VERSLAG

DER

CHIRURGISCHE KLINIEK

IN HET

BINNEN-GASTHUIS TE AMSTERDAM,

VAN 1° APRIL 1866 TOT 1° JULIJ 1867.

VERSLAG

DER

CHIRURGISCHE KLINIEK

IN HET

BINNEN-GASTHUIS TE AMSTERDAM,

VAN 1° APRIL 1866 TOT 1° JULIJ 1867.

ACADEMISCH PROEFSCHRIFT

NA MACHTIGING VAN DEN RECTOR MAGNIFICUS

Dr. W. KOSTER,

GEWOON HOOGLEERAAR IN DE GENEESKUNDE,

met toestemming van den Academischen Senaat

EN

volgens besluit van de Geneeskundige Faculteit,

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN

DOCTOR IN DE GENEESKUNDE,

AAN DE HOOGESCHOOL TE UTRECHT.

TE VERDEDIGEN

OP VRIJDAG DEN 20sten DECEMBER 1867, DES NAMIDDAGS TEN 3 URE,

DOOR

FREDERIK KAREL ALEXANDER ROMBACH,

geboren te Hellevoetsluis.

LANE MEDICAL LIBRARY
SAN FRANCISCO

ROMBACH
1867

AMSTERDAM,
C. G. VAN DER POST.
1867.

GEDRUKT BIJ W. J. DE ROEVER KRÖBER.

AAN MIJNE OUDERS.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/verslagchirurgis0000fred

INHOUD.

Inleiding . . . . . Blz. 1—2.
Algemeen overzigt der ziektegevallen . . . . . " 3—11.

HOOFDSTUK I.

Verwondingen, kneuzingen, commotiën. . . . . " 13—78.
§ 1. Lijst der verwondingen . . . . . " 13—14.
§ 2. Schedelfracturen . . . . . " 15—22.
§ 3. Hoofdwonden . . . . . " 22—27.
§ 4. Halswonden . . . . . " 27—34.
§ 5. Borstwonden . . . . . " 34—38.
§ 6. Buikwonden . . . . . " 38—41.
§ 7. Kniegewrichtswonden . . . . . " 41—50.
§ 8. Huid- en spierwonden . . . . . " 50—56.
§ 9. Vervolg van huid- en spierwonden . . . . . " 56—64.
§ 10. Amputatie en resectiewonden . . . . . " 64—71.
§ 11. Contusiën. . . . . " 71—74.
§ 12. Commotiën . . . . . " 74—78.

HOOFDSTUK II.

FRACTUREN, LUXATIËN, DISTORSIËN . . . . . Blz. 79.
§ 1. Lijst der beenbreuken . . . . . " 79— 81.
§ 2. Werfelfracturen . . . . . " 81— 94.
§ 3. Ribbenfracturen . . . . . " 94—100.
§ 4. Fracturen der extremiteiten . . . . . " 100—118.
§ 5. Luxatiën . . . . . " 119—126.
§ 6. Distorsiën. . . . . " 126—127.
Stellingen. . . . . " 129—132.

Aan het einde van het tijdperk genaderd, dat ik als interne op de chirurgische afdeeling van het Binnen-Gasthuis doorbragt, meende ik, in hetgeen ik daar onder de leiding van den Hoogleeraar C. B. Tilanus had waargenomen, een geschikte stof te vinden tot het zamenstellen van mijn Akademisch proefschrift. Daarom geef ik in de volgende bladzijden een verslag van de in die afdeeling opgenomen lijders van 1°. April 1866 af tot 1°. Julij 1867.

Bij de keuze van dit onderwerp heb ik mij voornamelijk laten leiden door het nut, dat ik er mij voor mijzelven van voorstelde.

Aanvankelijk meende ik een uitgewerkt verslag te geven van de geheele chirurgische kliniek, nadat echter het eerste gedeelte, hoofdzakelijk de beleedigingen omvattende, was afgewerkt, bleek mij dat het geheel de grenzen, die ik mij voor mijn proefschrift had voorgesteld, ver zou overschrijden. Ik heb mij dus bepaald tot het geven van een algemeen overzigt, gevolgd door een meer in bijzonderheden tredende behandeling van het eerste gedeelte.

ALGEMEEN OVERZIGT

DER

ZIEKTEGEVALLEN.

ZIEKTEVORM.	Opgenomen.		Overleden.	
	M.	Vr.	M.	Vr.
Vulnera	100	23	14	3
Contusiones	64	20	1	—
Commotiones	15	5	1	—
Fracturae	77	35	12	6
Luxationes	11	3	—	1
Distorsiones	14	10	1	—
Ambustiones	12	21	2	6
Congelatio	1	—	—	—
Erysipelas en phlegmone	18	12	1	3
Abscessus	47	30	3	2
Anthrax en furunculus	7	4	—	1
Gangraena (senilis. post typhum. a decubitu.)	1	2	—	1
Ulcera chronica (1)	95	50	2	4
Erythema. Eczema. Dermatitis	7	4	—	—
Onychia	4	—	—	—
Ekthyma	3	5	—	—
Psoriasis (diffusa. palmaris)	—	3	—	—
Pemphigus chronic	—	1	—	—
Lepra Arabum (2)	—	1	—	—
Transportere:	476	229	37	27

(1) Twee mannen stierven aan marasmus senil.; 1 vrouw aan pleuro-pneumonie; 3 vrouwen ten gevolge van gangraeneuse beenzweren.

(2) Uit Suriname. Onherstelbaar verplaatst.

ZIEKTEVORM.	Opgenomen.		Overleden.	
	M.	Vr.	M.	Vr.
Transport. . .	476	229	37	27
Tubercula cutanea (Syphilis?) . .	—	1	—	—
Lupus	3	2	—	—
Scabiës	6	2	—	—
Favus.	1	—	—	—
Herpes Zoster	1	—	—	—
Ozaena	2	—	—	—
Adenitis en lymphangeïtis.	7	3	1	—
Mastitis.	—	3	—	—
Hygromata (inflammata)	1	7	—	—
Myositis chron. syph. extr. infer. (contractura). . . . . (3)	1	—	—	—
ARTHROPHLOGOSES.				
Columnae vertebralis . . . . . (4)	12	5	2	1
Articuli coxae . . . . . (5)	12	12	2	1
" genu.	20	16	—	1
" pedis . . . . . (6)	6	7	1	—
" humeri.	2	4	—	—
" cubiti . . . . . (7)	3	3	1	—
" manus.	4	3	1	—
Transportere:	557	297	45	30

(3) Smeerkuur. Jod. Kal. Tenotomie. Rekking vruchteloos.

(4) Eenmaal werd totale paralyse der onderste extremiteiten met anaesthesie door de aanwending van den constanten stroom ged. 1/2 jaar, opgeheven. In drie gevallen werd het dragen van een steunwerktuig noodig geoordeeld, en 2 maal met goed gevolg aangewend, 1 maal, bij bestaande paralyse der beenen, met minder effect.

(5) In gipsverbanden hersteld of verbeterd.
De overledenen uitgeput door suppuratie.

(6) Bij een meisje met podarthritis chron. na distorsio pedis werd onlangs resectie van het zieke gewricht gedaan. De uitslag is nog onzeker.

(7) In 2 gev. werd de arm geamputeerd.
Een daarvan verliep doodelijk (Zie de lijst, pag. 64).

ZIEKTEVORM.	Opgenomen.		Overleden.	
	M.	Vr.	M.	Vr.
Transport. . .	557	297	45	30
Arthritis deformans universal. . .	1	2	—	—
Rheumatismus artic. vagus	5	6	—	—
Genu valgum	4	—	—	—
Ancylosis genu	1	—	—	—
Contractura genu	1	—	—	—
Pes equinus, varus	2	—	—	—
Ostitis en periostitis	13	12	—	—
Panaritium	2	5	—	—
Necrosis . . . . . (8)	6	3	—	1
ORGANA RESPIRATORIA.				
Laryngitis crouposa . . . . . (9)	1	2	1	1
ORGANA DIGESTIONIS.				
Strictura oesophagi spastica. . . .	1	—	—	—
Herniae . . . . . (10) (11)	8	7	—	—
Transportere:	602	334	46	32

(8) In één geval van necrosis ulnae met olenarthritis purulenta werd de elleboog met gunstig gevolg gereseceerd (Zie de lijst, pag. 64).
Een meisje stierf pyaemisch na een acute periostitis met abscesvorming en necrose der tibia.

(9) In 2 dier gevallen werd tracheotomie verrigt, van welke één genas.

(10) Hiertoe behooren:
1 gev. van hernia parainguinalis.
4 „ „ „ inguinalis (waaronder 2 dubbele, van welke de regter oud en aangegroeid was) Taxis.
1 enorme groote, niet te reponeren, scrotaalbreuk.
2 irreductiebele linkerdij-breuken van het net, van welke bij één wegens de lastige verschijnselen met goed gevolg de herniotomie gedaan werd.

(11) 1 gev. van hernia ventralis door splijting in de linea alba. Herhaalde

ZIEKTEVORM.	Opgenomen.		Overleden.	
	M.	Vr.	M.	Vr.
Transport. . .	602	334	46	32
Herniae incarceratae (Taxis). . (12)	3	2	1	1
" " (Herniotomia)	4	—	—	—
Periproctitis	1	—	—	—
Papillomata, strictura recti	1	—	—	—
Prolapsus recti	1	1	—	—
Strictura recti	—	1	—	1
Fissura ani	—	1	—	—
SYSTEMA URO-GENITALE.				
Pyelitis chronica	1	—	—	—
Calculus renalis. . . . . (13)	1	—	—	—
Haematuria	3	1	—	—
Cystitis chron.	5	—	—	—
Transportere:	622	340	47	34

aanvallen van peritonitis. Kort geleden stierf zij aan incarceratio interna.
3 gev. van hernia crural. irreductib. met lastige verschijnselen.
1 " " abscesvorming ten gevolge van inflammatie eener hernia omenti dextra accreta.
Bij 2 vrouwen werd bij de herniotomie slechts een oud met vocht gevuld breukzakje gevonden, terwijl colica stercoracea de oorzaak van het lijden bleek te zijn.

(12)

Mannen.		Vrouwen.	
H. ing.	*H. crural.*	*H. ing.*	*H. crural.*
5 dextr.	1 dextr. 1 sin.	—	2 sin.

In het 1ste doodelijk afgeloopen geval (H. ing. dextr. M 48 jr) had de beklemming ruim 24 uur geduurd. Dood 39 uur na de taxis. Gangreen van de darmlis met perforatie.
In het 2de (H. crural. sin. Vr. 60 jr) beklemming sedert ruim 2 × 24 uur. Dood 1½ dag na de taxis. Gangreen van de darmlis. Peritonitis. Beklemmingsduur bij de geopereerden van 7 uren tot 2 dagen. Alle hersteld zonder bedenkelijke reactie.

(13) Een kleine calculus renalis ontlastte zich uit een langdurig suppurerenden fistelgang in de lendenstreek, bij spondilitis chron.

ZIEKTEVORM.	Opgenomen.		Overleden.	
	M.	Vr.	M.	Vr.
Transport. . .	622	340	47	34
Calculus vesicae. . . . . (14)	8	—	2	—
Fistula entero-vesicalis	1	—	—	—
Enuresis	2	—	—	—
Retentio urinae spastica.	2	—	—	—
Hypertrophia prostatae c. cystitide chron.	6	—	3	—
Blennorrhoea urethrae.	7	—	—	—
Fistula urethrae	1	1	1	—
Strictura „ . . . . . (15)	30	—	6	—
Calculus „	1	—	—	—
Phimosis praeputii . . . . . (16)	2	—	—	—
Ulcera specifica.	1	2	—	—
Hydrocele.	7	—	—	—
Haematocele	1	—	—	—
Hydrops process. vagin. periton. .	2	—	—	—
Sarcocele . . . . . (17)	1	—	—	—
Transportere:	694	343	59	34

(14) In 5 gev. Cystotomia mediana. Een kind van 5 jr stierf aan nephritis purulenta.
In 1 gev. Cystotomia lateralis.
„ 1 „ Lithothripsie.
„ 1 „ Geen operatie. Dood door nier- en blaaslijden, weinige dagen na de opname.
De overigen goed hersteld.

(15) Vijf lijders opgenomen met infiltratio urinae. Van deze, 4 genezen zonder fistelvorming, 1 overl. aan uitgebreide abscesvorming.
Bij 3 lijders werd punctio vesicae gedaan, één stierf ten gevolge van urine-infiltratie. Van de overigen stierven 2 aan chronisch nier- en blaaslijden, 1 aan gangreen van den penis ten gevolge van infiltratio urinae. 1 aan pericarditis exsudativa.
Bij 3 lijders bleef de strictuur impermeabel. De behandeling bestond gewoonlijk in langzame dilatatie met perkamenten, was, en metalen bougies. Na genoegzame dilatatie werd de behandeling loopende voortgezet.

(16) Phimosis-operatie met de gewijzigde tang van Ricord. Genezing per secund. intent.

(17) Exstirpatie van den bal, die bleek alleen hypertrophisch te zijn.

ZIEKTEVORM.	Opgenomen.		Overleden.	
	M.	Vr.	M.	Vr.
Transport:	694	343	59	34
Epidydimitis ulcerans.	1	—	—	—
Gangraena testis ab orchitide syph.	1	—	—	—
" scroti et perinaei ab infiltrat. urinae	4	—	3	—
Abscessus gangraenos. retroperiton. ab infiltr. urinae	1	—	1	—
Cystides ovarii . . . . . (18)	—	2	—	—
Metrorrhagia	—	1	—	—
Prolapsus uteri. . . . . (19)	—	1	—	—
SYSTEMA VASORUM.				
Aneurysma arcus aortae. . . . (20)	1	—	—	—
" arter. crural. sin. (21)	1	—	1	—
" utriusque art. popliteae. . . . . (22)	1	—	1	—
Ectasia atheromatosa arter. crural.	1	—	—	—
Varices	1	2	—	—
SYSTEMA NERVOSUM.				
Tumor cerebri	1	—	—	—
Meningitis cerebralis chron. . . .	2	1	—	—
Transportere:	709	350	65	34

(18) Punctie. Niet geschikt voor ovariotomie.

(19) Perinaeoraphie, zonder blijvend gevolg.
Weinig maanden later dood aan tuberculosis pulmonum.

(20) Dit aneurysma, dat sedert 1 jr ongev. was opgemerkt, is in September l.l. naar buiten doorgebroken, en had eene week later, door herhaalde bloeding, den dood des lijders ten gevolge.

(21) Dit groote gezwel bevatte na den dood bijna 2 kilogr. bloed en coagula. Stierf aan inanitie.

(22) Pogingen tot sluiting van het grootste linker aneurysma door drukking met gewigt en vingerdruk mislukten, daarop werd de art. crur. sin onderbonden. Intusschen sloot zich het aneurysma aan de regterzijde van zelf. De lijder bezweek ten gevolge der decompositie van den inhoud der zak.

ZIEKTEVORM.	Opgenomen.		Overleden.	
	M.	Vr.	M.	Vr.
Transp:	709	350	65	34
Meningitis spinal. chron. . . . (23)	2	1	—	1
Apoplexia.	1	1	—	1
Tetanus rheumaticus. . . . . (24)	1	—	1	—
Rheumatalgia universalis	1	—	—	—
Neuralgiae.	2	2	—	—
Paresis c. atrophia extremitatum inf.	2	—	—	—
„ extr. inf et vesicae post typhum	1	—	—	—
Paresis brachii et cruris sin. . .	2	—	—	—
„ c atrophia levior cruris (pes-equin.).	—	1	—	—
Paresis brachü post luxationem humeri.	1	—	—	—
Paresis manus post rheumatismum.	—	1	—	—
Scrophulosis	1	—	—	—
Morbus haemorrhagicus.	1	—	—	—
Syphilis.	6	11	—	—
NEOPLASMATA.				
Tumor cysticus subcutan. femoris(25)	—	1	—	—
Lipoma thoracis. . . . . (26)	—	1	—	—
Epulis . . . . . (27)	1	—	—	—
Fibrosarcoma maxillae sup. . (28)	2	—	—	—
Osteosarcoma femoris	—	1	—	1
Transportere:	733	730	66	37

(23) Bij de sectie der aan blaaslijden en decubitus gestorven vrouw bleken de ruggemergsvliezen zeer sterk gespannen door eene groote hoeveelheid sereus vocht.

(24) Subcutane injecties van murias morphini bleven hier zonder eenig effect.

(25) Geopend, na opvulling door granulatievorming gesloten.

(26) Exstirpatio.

(27) Excisio.

(28) In één geval met goed gevolg resectie der bovenkaak.

ZIEKTEVORM.	Opgenomen.		Overleden.	
	M.	Vr.	M.	Vr.
Transport. . .	733	370	66	37
Lympho-sarcomata . . . . . (29)	4	1	—	—
Enchondroma colli . . . . . (30)	—	1	—	—
Scirrhus colli	1	—	1	—
Epithelioma lab. inf. et sup. oris (31)	3	—	—	—
" penis . . . . . (32)	1	—	—	—
Carcinoma faciei.	—	1	—	1
" palpebrae sup. . . (33)	—	1	—	—
" maxillae inf.	2	—	1	—
" mammae. . . . . (34)	—	3	—	—
" parietis abdominis. (35)	—	1	—	1
" antibrachii. . . . . (36)	—	1	—	—
" recti.	—	1	—	—
" vaginae et colli uteri. (37)	—	2	—	1
" omenti. . . . . (38)	—	1	—	—
OOGLIJDERS.				
Hypermetropia Astigmatismus. . .	1	—	—	—
Cauterisatio superf. conjunct. palpebr. sup.	1	—	—	—
Transportere:	746	383	68	40

(29) Exstirpatio. In een geval, waar een groote tumor adenoïdeus onder de onderkaak werd weggenomen bij een scrofuleuse jongen van 12 jr. zwollen reeds dadelijk de klieren in den omtrek op en hervatte zich de kwaal.

(30) Exstirpatio.

(31) Excisio. In één geval moesten 5 maanden later twee onpijnlijke, harde gezwollen klieren onder de kaak worden weggenomen.

(32) Amputatio. Weinige maanden later recidieve in de lieskliéren.

(33) Excisio.

(34) In een geval waar de tumor met het mes verwijderd werd, vertoonde zich na enkele maanden recidieve in het likteeken.

(35) Beschr. in de dissert. van den Heer Jacobson.

(36) Volkomen en ged. 1½ jr. blijvend hersteld na enucleatie van den voorarm.

(37) 1 verplaatst naar de gynaec.-afd.

(38) Eene hernia cruralis omenti was reeds lang hinderlijk, de knobbel werd steeds grooter en harder en kon in den buik vervolgd worden. Nadat de vrouw na langdurig lijden bezweken was werd een uitgebreid carcinoma omenti gevonden.

ZIEKTEVORM.	Opgenomen.		Overleden.	
	M.	Vr.	M.	Vr.
Transport. . .	746	383	68	40
Ophthalm. traumatica.	1	—	—	—
Syndesmitis mucipara.	6	4	—	—
" purulenta	1	1	—	—
" granulosa.	3	2	—	—
" trachomatosa.	3	4	—	—
" chron. (c keratitide).	2	2	—	—
" mokeratitis syphil.	—	1	—	—
Entropium, dystichiasis, trichiasis.	—	14	—	—
Keratitis traumat. Hypopium. . .	2	1	—	—
Keratitis.	4	8	—	—
" Ulcus corneae.	3	2	—	—
Leucoma, Maculae corneae, Nystagmus.	1	1	—	—
Iritis	—	2	—	—
" syphilitica	1	2	—	—
Cataracta senilis.	6	10	—	—
" mollis.	—	1	—	—
Retinitis exsudativa.	—	1	—	—
Solutio retinae.	1	1	—	—
Chorioïditis (syphil.)	—	2	—	—
Irido-chorioïditis chron.	1	2	—	—
" " sympathica.	1	—	—	—
Neuralgia "	—	1	—	—
Glaucoma.	3	1	—	—
Amblyopia et amaurosis	1	3	—	—
Panophthalmia, Atrophia bulbi. .	2	—	—	—
Totaal . .	788	449	68	40

BIJZONDERE BEHANDELING.

HOOFDSTUK I.

VERWONDINGEN, KNEUZINGEN EN COMMOTIËN.

§. 1.

Ik vang dit Hoofdstuk aan met het geven van een tabellarisch overzigt der gevallen, om daaraan de meer uitvoerige beschouwing van sommige te verbinden. In genoemd tijdsbestek kwamen voor de volgende:

	Opgenomen.		Hersteld.		Herstellende en verbeterd.		Overleden.	
	M.	Vr.	M.	Vr.	M.	Vr	M.	Vr.
Fractura cranii	5	—	—	—	—	—	5	—
(1) Vulnus (lacer. sciss. etc.) integument. cranii	32	8	19	5	7	1	2	1
(2) " (lacer. sciss. etc.) faciei.	8	—	5	—	3	—	—	—
" scissum laryngis	3	1	2	—	—	—	1	1
(3) " punctum thoracis	2	—	2	—	—	—	—	—
(4) " " abdominis	2	—	2	—	—	—	—	—
Ruptura hepatis, lienis, renum et pulm	1	—	—	—	—	—	1	—
Vulnus lacerum labior. pudendor.	—	3	—	2	—	1	—	—
" " humeri s. Fract. colli hum. d.	1	—	—	—	—	—	1	—
(5) " (lacer. sciss.) etc. antibrachii	11	5	8	4	2	—	1	1
" " " manus	1	2	—	2	1	—	—	—
(6) " complic. c. fractura digitor manus	23	—	1	—	21	—	1	—
(7) " (lacer. morsum etc) femoris	3	1	2	—	—	1	1	—
" punctum articuli genu	1	—	1	—	—	—	—	—
(8) " (lacer. caes.) cruris	2	2	1	2	1	—	—	—
" " " pedis	3	—	2	—	—	—	1	—
" " " digitor pedis	2	1	1	1	1	—	—	—
Totaal	100	23	46	16	36	3	14	3

Aanm. Als hersteld zijn slechts die opgegeven, waarbij de deelen geheel in normalen staat terugkeerden. Bij geheel of gedeeltelijk verlies van een lid of orgaan worden ze onder de verbeterden gerekend.

(1) De eindafloop van 4 gev. is onbekend, daar die personen vóór hun herstel, op hun verlangen, moesten ontslagen worden.

(2) Driemaal was hierbij de oogbol verwond, hetgeen telkens totaal verlies van gezigtsvermogen van het gewonde oog ten gevolge had.

(3) (4) In beide rubrieken was een geval van perforerende wond.

(5) Bij 5 m. en 3 vr. was tevens de arteria radial. of ulnar. verwond.

(6) In 16 gev. werd direkt enucleatio ex articulo of amputatie verrigt, bij de 7 overige, waar beproefd werd het verwonde gedeelte te behouden, gelukte dit slechts ééns, 6 maal volgde totaal of gedeeltelijk gangreen van de verwonde gedeelten.

(7) Een stierf na amput. femoris.

(8) In een geval werd amputatio cruris verrigt.

§ 2.

De aard en het verloop der in bovenstaande tabel opgegeven schedelfracturen kunnen in het kort aldus geschetst worden [1]).

N°. 1. Man. 24 jaar oud. Comminute fractuur in de linkerhelft van het voorhoofdsbeen met eene 6 ctm. lange uitwendige wond. De beleediging was het gevolg van den val van een zwaar stuk ijzer op het hoofd. Oogenblikkelijk verlies van bewustzijn en bloedbraking waren daarop gevolgd.

De lijder werd in het Gasthuis opgenomen twee dagen nadat het ongeval gebeurd was. De wond was verbonden, en volgens zeggen had de deskundige verklaard dat er geen schedelfractuur aanwezig was.

Bij de opname bestonden ligte verschijnselen van irritatief hersenlijden (hoofdpijn, frequente pols, vaatinjectie der oogen). Deze waren, onder aanwending van ijsbuidels, op den 4^{den} dag na de opname verdwenen.

Den dag daarop werd het verband afgenomen. De wond suppureerde matig, zij drong tot op het been door, en duidelijk bleek nu het bestaan eener eenvoudige fractuur. Geene verschijnselen van hersenbeleediging. De herstelling bleef regelmatig voortgaan; de lijder zat sedert den 7^{den} dag dagelijks eenige uren op, at smakelijk en klaagde niet, doch in den nacht van het 13de etmaal werd hij onrustig en in ligten graad ijlende. Den daarop volgenden dag was hij slaperig en had geen eetlust. Na een rustigen nacht doorgebragt te hebben, veranderde de toestand des morgens plotseling. Hevige onrust, met onvolkomen bewusteloosheid,

---

[1]) Van één geval, eene stervend opgenomen vrouw, is geen melding gemaakt.

opgezet, cyanotisch gelaat, sterke vaatinjectie der oogen met verwijde pupillen en volle frequente pols met reutelende ademhaling (V.S.). Ongeveer $\frac{1}{2}$ uur later volgde de dood.

De lijkopening kon wegens vervoer niet verrigt worden. Het onderzoek der wond na den dood leerde echter dat er comminute fractuur met indrukking der binnenste beenplaat en verwonding van de voorste hersenkwab bestond, en dat er consecutieve verweeking der hersenzelfstandigheid had plaats gehad, die den vinger toeliet diep in dezelve in te dringen.

N°. 2. Kind van 2 jaar. Comminute fractuur van het linker wandbeen met een verplaatst, doch bewegelijk beenstuk en eene zeer kleine uitwendige wond, waar aanhoudend bloed en kleine fragmenten hersenstof uitvloeiden. De schedel was grootendeels door een enorme buil bedekt.

Opgenomen in totaal bewusteloozen toestand met onregelmatige snikkende ademhaling, langzamen pols, verwijde, onbewegelijke pupillen. Dood bijna 24 uur later. Autopsie: Behalve de reeds bij het leven herkenbare beleedigingen werd er een splijting van den geheelen schedel in dwarsche rigting tot in de grondvlakte gevonden.

N°. 3. Man. 59 jaar oud. Fractuur van het voorhoofdsbeen met hersenbloeding. De lijder was 's avonds ten 11 ure in een droogdok gevallen, slechts kort bewusteloos geweest en daarop naar huis geloopen, waar hij langzamerhand zóó onrustig werd dat men hem 's nachts ten 3 ure naar het Gasthuis vervoerde.

Bij de opname deed hij zich voor als iemand die dronken was, had een onzekeren gang, en praatte zeer druk zonder te delireren.

Aan de linkerzijde van het voorhoofd bevond zich een uitgebreide pasteuse zwelling, en het linker bovenooglid was enorm uitgezet door bloedextravasaat, dat achter de huid verzameld was, en zich ook verder om het oog verspreid had. Bij betasting was de gezwollen plaats op het voorhoofd zeer pijnlijk, doch men kon geene indrukking of crepitatie van been waarnemen.

De opgewekte toestand ging allengs in delirium over, daarop volgde totaal verlies van bewustzijn, eindelijk stertoreus ademen en, tweemaal 24 uur na de opname, de dood.

Bij de sectio cadaveris bleek het voorhoofdsbeen te zijn gespleten; die splijting ving aan in de pars frontalis en zette zich voort in de pars orbitalis. De linker voorste hersenkwab was aan hare ondervlakte door een uitgebreid bloedextravasaat bedekt; de hersenmassa zelve was op die plaats 1 ctm. diep in een verweekte bloederige massa veranderd.

No. 4. Man. 45 jaar oud. Fractuur van het regter voorhoofdsbeen, contusie der hersenbasis, intracranieele bloeding.

Direkt na een val op het hoofd van een groote hoogte werd de man bewusteloos opgenomen en in het Gasthuis gebragt.

Bij de opname vond men eene als gesnedene wond van 3 ctm. lengte op de regterzijde van het voorhoofd, met pasteus gezwollen omtrek; fractuur van het regter voorhoofdsbeen met een indrukking van 2 à 3 millimet. Voortdurend vloeiden kleine brokjes hersenstof en bloed uit het regter oor. Bloeding uit den neus, extravasaat achter de huid van het bovenste ooglid, stertoreuse ademhaling en langzame pols (52 slagen per minuut).

De ademhaling werd spoedig ongeregeld en de lijder stierf 2 uren na zijne opname.

Autopsie: Uitgebreid extravasaat onder de galea aponeurotica. De regter bovenste oogkuilrand afgebroken en geheel los, daarboven nog twee losse stukken van het voorhoofdsbeen, van welke het grootste 8 ctm. lang en ongeveer 3 ctm. breed was. De dura mater was op die plaats door een bloedcoagulum van ongeveer 1 ons bedekt, een dergelijk coagulum lag in de fossa media. Van de fractuur van het voorhoofdsbeen uit zette zich eene scheur voort door het wandbeen, dwars door het rotsbeen, vóór den inwendigen gehoorgang naar het groote achterhoofdsgat.

De dura mater was gescheurd, waar zij het rotsbeen bedekt. Aan de hersenen zelven was contusie met verlies van zelfstandigheid van de ondervlakte der regter middenkwab.

N°. 5. Schedelfractuur, fractura ossis humeri met verwonding gecompliceerd, verwonding der lever.

Een schilder, 44 jaar oud, van krachtigen ligchaamsbouw, viel den 21sten Mei, 's morgens, van een 4de verdieping op de straat. Daarop werd hij in bewusteloozen toestand in het Gasthuis gebragt.

Bij het onderzoek werd eene wond in het regter bovenste ooglid gevonden met sterke bloedinfiltratie in het onderhuidsch bindweefsel rondom beide oogen; een gapende gescheurde wond van 13 ctm. lengte aan den regter opperarm, het os humeri was tusschen de dia- en onderste epiphyse gebroken, en het bovenste beenstuk stak uit de wond. De aanvankelijk aanmerkelijke bloeding was van zelf opgehouden. De pupillen waren zeer wijd en onbewegelijk, en de bewusteloosheid duurde voort; zij werd

kregen worden, blijft zij aangewezen. Nog in de jongste discussiën in de Societé Impèriale de Chirurgie te Parijs gehouden, is het aan geen harer enthousiaste voorstanders gelukt, eene andere meening te doen zegevieren [1]).

Wat nu de medegedeelde gevallen aangaat, zoo meenen wij te mogen besluiten, dat a posteriori overtuigend gebleken is, dat de trepanatie het leven van geen dier lijders zou hebben kunnen redden. Hoewel men het eerste geval niet door een volledig onderzoek post mortem heeft kunnen ophelderen, bleek echter, dat er eene geringe depressie der binnenste beenplaat had plaats gehad, en waarschijnlijk de hersenmassa zelve verwond was geweest, dat, van deze plaats uit, eene encephalitis ontstond en, zooals meermalen het geval is, ongemerkt verloopen is tot dat plotseling zich de hevige verschijnselen vertoonden, op welke de dood spoedig gevolgd is. Het is dus niet twijfelachtig dat het wegnemen van het slechts weinig ingedrukte beenstuk, het ontstaan en den voortgang der encephalitis niet had kunnen beletten, indien men al tot het prophylactisch verrigten der operatie bij zoo weinig uitgedrukte verschijnselen had kunnen besluiten.

In de overige gevallen bleek het na den dood, dat de beleedigingen van den schedel en van de hersenen te inen extensief waren, om eenige hulp van de trepanatie te mogen verwachten, terwijl in het 3de en 4de geval reeds bij het leven voldoende was te besluiten, dat de hoofdzetel dier beleedigingen zich bevond aan de basis cranii en dus buiten alle bereik. In het 5de geval was noch het aanwezig zijn der bloeduitstorting, noch de plaats waar ze

[1]) *Gazette des Hôpitaux*, 1867, N°. 56.

zich bevond, gedurende het leven te herkennen, indien men al in strijd met de boven uitgedrukte meeningen, zulk eene uitstorting als aanwijzing tot trepanatie had willen aannemen.

Het geval, vermeld op pag. 64, lijst 2, n°. 11, leert met hoe weinig in het oog vallende verschijnselen fracturen van den schedel verloopen kunnen. Door het naar beneden vallen van een zwaar voorwerp was de linker voorarm verbrijzeld, zoodat hare amputatie boven den elboog noodzakelijk was. Tevens was een wondje op het hoofd opgemerkt, dat onbeduidend scheen. Patient was na het gebeurde niet bewusteloos geweest, en klaagde alleen in de eerste dagen over vrij hevige hoofdpijn, waartegen koude met goed gevolg werd aangewend. Hij stierf eene maand later aan pyaemie. Bij de autopsie vond men eene fissuur aan den bovenachterhoek van het linker wandbeen, die zich in de lambdanaad voortzette, welke tot aan het rotsbeen toe eenigzins uitgewerkt was, en waarin zich een weinig bloederig extravasaat vertoonde. De fissuur had het voorkomen alsof ze versch op het lijk was toegebragt, en zwelling noch extravasaat was aan de schedelbekleedselen of het periosteum waar te nemen. Aan de oppervlakte der hersenen waren, alleen aan de uiteinden der middenkwabben, kleine oppervlakkig geknousde plekjes met extravasaat.

§ 3.

Behalve de wonden der schedelbekleedselen, die onder zoogenaamde loopende behandeling bleven, werden er, zoo als de tabel aanwijst, 32 m. en 8 vr. in het

welke de epilepsie en de abusus spirituosorum wel zeer bevorderende momenten zullen geweest zijn.

De wonden van het aangezigt leverden in hun verloop geene bijzonderheden op; vrij dikwijls gaven ze aanleiding tot ligte erysipelateuse zwelling, die gewoonlijk tot den omtrek der wond beperkt bleef, eenmaal ontstond na eene entropium operatie van het bovenste ooglid volgens de methode van Snellen een ware erysipelas faciei bij eene vrouw, die verhaalde habitueel tot roos gedisponeerd zijn. Een andermaal kwam ze voor na een niet zeer uitgebreide doch sterk gekneusde verwonding der wang en van het oor, waarbij de oorlel gedeeltelijk door gangreen verloren ging; zij vertoonde zich 20 dagen na de verwonding, terwijl de wondjes nog onder een korst suppureerden. Na afloop van het exantheem vormden zich abscessen in de bovenste oogleden.

---

§ 4.

In het begin van den zomer van 1866 scheen er eene epidemie van zelfmoord door halsverwonding voor te komen. Kort na elkander kwamen er drie gevallen van dien aard onder behandeling, terwijl twee anderen, echtgenooten, van welke de man eerst zijne vrouw en daarna zich zelven op die wijze van het leven had beroofd, reeds dood aangebragt, geene hulp meer behoefden. Het vierde geval werd in April 1867 waargenomen.

De drie eersten waren mannen van 26, 40 en 36 jaren.

N°. 1 vertoonde eene 14 ctm. lange, horizontaal verloopende wond in het midden van den hals, die door 5

speldhechtingen geheel gesloten was. Uit de mededeeling van den deskundige, die de wond dadelijk vereenigd had, bleek dat de larynx ruim geopend en er aanvankelijk eene rijkelijke bloeding was geweest, die echter bij zijne komst reeds van zelf had opgehouden.

Bij de opname 's avonds ten 7 ure, ongeveer 1 uur na het toebrengen der wond, was de ademhaling ongestoord, spreken en slikken niet geheel belemmerd, en geene bloeding aanwezig.

In den voornacht werd een weinig bloed geëxpectoreerd; den volgenden dag werd de ademhaling zeer frequent (40) bij een pols van 88 en een temperatuur van $39\frac{3}{5}$. Dien nacht werden eenige ongekleurde sputa geloosd. In den morgen van den 2den dag werden de speldhechtingen verwijderd, de wondranden bleven vereenigd; 's namiddags ontstond toenemende benaauwdheid; de wond was niet gezwollen, ook vertoonden zich geene verschijnselen van zwelling van den larynx, maar over de geheele borst werden intense fijnblazige rhonchi gehoord en een duidelijk frémissement cataire waargenomen. De temperatuur steeg aanhoudend tot ze 's avonds te 6 ure 41° bereikte, pols freq. 160, ademhalingsfreq. 48. Het gelaat werd cyanotisch, er ontstond sopor, en 12 uren nadat de verschijnselen van longoedeem waren begonnen, stierf de man in bewusteloozen toestand.

Bij de sectie bleek dat het cartilago thyreoidea geheel was doorgesneden, vlak boven de glottis, de achterwand van den larynx was regts even getroffen, de groote vaten ongedeerd, het slijmvlies der glottis was gezwollen en, even als dat der trachea, hyperaemisch, de trachea en de bronchi bevatten een dun vloeibaar, bloederig, weinig schuimend

tot elkander genaderd. Het slikken was weinig gestoord, bij pogingen tot spreken ontweek echter al de lucht door de wond. De herhaalde bloeding had den lijder zeer verzwakt.

In den loop van den dag werden weinig sanguinolente sputa meer geloosd; patient herhaalde zich volkomen van den geleden schok, de ademhaling was vrij en niet frequent; 's avonds volgde koortsreactie.

In den daarop volgenden nacht (van den 2den dag) begon de man weder hevig te hoesten en bloed op te geven. Ditmaal bleek de bloeding uit den regter wondhoek te komen, waar zich tot nu toe geen spoor daarvan vertoond had; ook daar werd nu eene ligatuur om de bloedende ader gelegd.

De koortsreactie bereikte op den 3den dag hare grootste hoogte $40\frac{1}{5}$. Na dien dag nam men vrij regelmatige morgenremissiën waar en bleef bij de avond-exacerbatiën de temperatuur eveneens regelmatig afnemen, tot zij met den 10den dag normaal werd [1]. Het slikken was in dit geval veel minder belemmerd dan in het vorige, ook het hoesten en de expectoratie niet zoo sterk; deze hielden den 16den dag geheel op.

Bij de genezing der wond merkte men, even als in het vorige geval, eene neiging op van den ondersten wondrand, om zich naar binnen om te slaan. Ook hier bleef in het midden nog een kleine opening, welks communicatie met den larynx bleek uit den hoestprikkel, die door de caute-

Temp.	4de dag.	5de dag.	6de dag.	7de dag.	8ste dag.	9de dag.	10de dag
1) 's Morgens.	40	$38\frac{3}{5}$	$38\frac{1}{5}$	$38\frac{3}{5}$	$37\frac{4}{5}$	$37\frac{3}{5}$	$37\frac{2}{5}$.
's Avonds:...	39	$39\frac{4}{5}$	$39\frac{3}{5}$	$38\frac{4}{5}$	$38\frac{3}{5}$	$37\frac{4}{5}$	$37\frac{3}{5}$.

risatie der wond met lapis infernalis werd opgewekt. Zij sloot zich eindelijk ook, en 8 weken na de verwonding werd de man genezen ontslagen.

Het laatste geval eindelijk betrof eene oude vrouw, die zich een gekerfde, 4 ctm. lange, horizontale wond [1]) met een bot mes in den hals had toegebragt. De wond zette zich in het onderste gedeelte van den larynx voort, in welke zich eene dwarsche, 2 ctm. lange opening vertoonde. Dadelijk na de verwonding was de vrouw in het water gesprongen, waaruit zij nog in tijds was gered.

Bij hare opname bestond er een belangrijk subcutaan emphyseem, het strekte zich over de geheele bovenhelft van het ligchaam tot aan den rand van het darmbeen en de liesstreek uit. De ademhaling was reutelend, langzaam en onvolledig, bij iedere uitademing kwam schuimend, bloederig vocht uit de wond. De pols was klein, zeer langzaam en intermitterend, de pupillen reageerden, en de lijderes slikte, het bewustzijn was niet geheel opgeheven. Aanstonds werd door eene groote tracheabuis de uit zich zelve zamenvallende wond ruim opengehouden, om den verderen voortgang van het emphyseem te beletten. Huidprikkels en ook de inductiestroom werden aangewend en inwendig aether acetic. toegediend. Alles te vergeefs, de vrouw stierf $\frac{1}{2}$ uur later.

Zooals men reeds a priori kon besluiten, bleek bij de sectie dat een sterk oedema pulmonum de oorzaak des doods was geweest.

---

[1]) Opmerkelijk is het duidelijk horizontale verloop der wond in de 4 hier beschreven gevallen van zelfmoord, daar Casper het geheel horizontale verloop zeldzaam acht. *Casper's Prakt. Handb. d. ger. Geneesk.*, vertaald door Ali Cohen, p. 238.

De medegedeelde gevallen geven aanleiding tot de volgende stellingen aangaande de behandeling der doordringende halswonden in het algemeen:

1°. Men stelle geen vertrouwen in het spontaan ophouden der bloeding bij deze verwondingen, vooral als zij aanvankelijk vrij ruim was. Een enkele hoestbui zou den dood van den lijder kunnen veroorzaken, als daardoor de bloeding zich herhaalt; omdat een door coagulum verstopte ader zich weder opent, en het bloed onopgemerkt in de trachea vloeit.

Met het oog hierop moet, al heeft er ook geen bloeding meer plaats, de wond steeds naauwkeurig onderzocht worden. In het 3de geval waren wij in de gelegenheid om zulk eene bloeding te leeren kennen en tevens op te merken, hoe zij nog lang na de verwonding (ruim 24 uren) kan ontstaan.

2°. Deze wonden moeten niet of althans niet geheel gesloten worden. Immers, behalve dat men zich daardoor blootstelt aan het niet opmerken eener plaats grijpende bloeding, kan men daardoor gemakkelijk aanleiding geven tot het ontstaan van een subcutaan emphyseem. Zulks merkten wij in het laatste geval op, waar de wond in den vetten, geplooiden hals van zelve niet openstond. Ook kan de sluiting bij opvolgende zwelling tot belemmering der ademhaling aanleiding geven. In die gevallen is het inbrengen eener tracheabuis het regte middel om de lucht een ruimen doorgang te verschaffen.

Ook van een gedeeltelijk sluiten der wond zal men zelden nut hebben, omdat de wondranden zoo aanhoudend bewogen en door slijm enz. bevochtigd worden, dat eene genezing per primam intentionem niet te verwachten is.

Alleen bij zeer groote wonden is de hechting der wondhoeken aan te raden.

Deze stelling sluit de aanmadering der wondranden door voorovergebogen houding van het hoofd, hooge ligging enz. volgens de gewone behandeling niet uit.

3°. De nabehandeling moet zooveel mogelijk gerigt zijn op den gewijzigden toestand, waarin de longen en bronchiaaltakken zich bevinden bij het indringen der lucht door de wond.

Men moet dus allereerst trachten aan de in te ademen lucht dien graad van vochtigheid en warmte mede te deelen, dien zij bij het gemis van het aanzetstuk der trachea (neus, mond en keelholte) thans niet heeft.

De stoomlamp, die Dr. Fabius in het *Ned. Tijdschrift voor Geneesk.* 1867, p. 411, beschreven heeft, werd in onze gevallen steeds aangewend, terwijl tevens zorg werd gedragen voor het onderhouden eener gelijkmatige kamertemperatuur. Uit het zelfde oogpunt is ook het aanwenden der oesophagusbuis ter inbrenging van het voedsel van belang in gevallen, in welke men bemerkt, dat er van het doorgeslikte voedsel door de wond naar buiten treedt. In geen der beide gevallen met gunstig verloop werd dan ook eene opvolgende aandoening van het longweefsel zelf waargenomen.

§ 5.

Er kwam slechts één geval voor van longverwonding gelijktijdig met het bestaan eener uitwendige wond, een ander maal vond men de longen en andere organen ver-

wond, terwijl de wanden van de borstkas niet beleedigd bleken te zijn. Enkele gevallen in welke longverwonding het gevolg was van ribbenbreuk zullen bij de fracturen vermeld worden.

Het eerstgenoemde geval kwam voor bij een man van 27 jaar, met eene 2 ctm. lange wond onder den linker borsttepel. Zij verliep bijna dwars over de 7de rib en zette zich, volgens de mededeeling van den deskundige, die de wond reeds door een speldhechting gesloten had, schuin naar boven in de diepte voort. Zij was veroorzaakt door het vallen in een mes. Over het al of niet bestaan van perforatie en longverwonding had hij geen zekerheid verkregen.

Dat deze inderdaad bestond, bleek eerst stellig den 3den dag uit het ophoesten van vrij zuiver gecoaguleerd bloed, terwijl de ademhaling tevens moeijelijker en frequenter werd. Verschijnselen van pneumo- of haematothorax vertoonden zich niet, doch er ontwikkelde zich eene uitgebreide linkszijdige broncho-pneumonie, die vervolgens aan de achtervlakte het eerst afnam, zoodat daar reeds op den 21sten dag weinig objectief verschil met de tegenovergestelde zijde was waar te nemen. Het langst vertoonden zich de verschijnselen der longaandoening in den omtrek der wond; na 2 maanden waren ze echter ook hier geheel geweken. De wond genas na suppuratie.

De behandeling had voornamelijk bestaan in de toediening van pulv. Doveri. Wij meenden dit geval in het kort te moeten vermelden als een voorbeeld van de moeijelijkheid der diagnose en prognose bij borstwonden, van welke het niet dadelijk blijkt of zij al dan niet perforerend zijn. Gedurende de 2 eerste dagen na de verwonding was het

algemeen gevoel van welzijn zeer weinig gestoord, alleen bestond er eenige pijn op de plaats der verwonding, die bij diepe inademing toenam; eerst op den 3den dag bleek de ware toedragt der zaak. Ook de geregelde afloop der pneumonie zonder bloedontlasting verdient te worden opgemerkt.

Longverwonding zonder uitwendige wond of ribbenfractuur werd waargenomen bij een man, die van een hoogen steiger op een steenen vloer was gevallen en stervende werd opgenomen.

Bij de sectie vond men in beide borsthelften een paar oncen bloed. De regter long was sterk aan den borstwand geadhaereerd, zeer digt van weefsel, hier en daar ontlastte zich pus uit de bronchi, de linker long was met serum geïnfiltreerd, over de geheele oppervlakte bevonden zich kleine luchtblaasjes onder de pleura pulmonalis, en aan de voorvlakte der onderkwab vertoonde zich een oppervlakkige, 1 ctm. lange scheur in de pleura pulmonalis. Milt, lever en nieren waren allen in verschillende rigtingen diep en oppervlakkig gescheurd. Uitwendig was niets waar te nemen als een zeer kleine oppervlakkige kneuzing op het linker sleutelbeen.

Deze soort van longverwonding werd ook waargenomen bij de geregtelijke sectie van een kinderlijkje.

Een jongen van 7 jaar stierf $2\frac{1}{2}$ uur nadat hij door een zware kar overreden was, onder verschijnselen van meer en meer bemoeijelijkte ademhaling. Er was geen spoor van uitwendige beleediging. Bij de sectie vond men de linker long op 3 plaatsen gescheurd: 1°. Aan den binnenrand der bovenkwab een inscheuring ter lengte van 3 ctm. van boven naar beneden, 2°. aan den onderwand

der onderkwab een scheur van 1 ctm. lengte, 3o. aan de achter oppervlakte derzelfde kwab een scheur 1 ctm. lang en $1\frac{1}{2}$ ctm. diep. Er bestond noch verwonding van den borstwand, noch van andere inwendige organen. De dood was het gevolg geweest van haemato-pneumothorax.

Opmerkelijk is het volgende geval. Een jongen van 8 jaren was door een met ijzerstaven beladen wagen overreden; het rad was over den linkerarm, die in het midden dwars gebroken was, en over het lijf gegaan, waarbij hem de spijsbrij uit den mond geloopen was. Bij zijne opname vielen de opzetting van het gelaat en de aanwezigheid van kleine blaauwroode petechiën, vooral rondom neus en oogen, dadelijk in het oog, met de met bloed onderloopen conjunctivae, terwijl het gelaat en de lippen overigens zeer bleek waren. De ademhaling was versneld, oppervlakkig en steunende, de pols zeer klein en snel, borst en buik waren onpijnlijk bij betasting. Behalve de vermelde armbreuk bestonden geene andere fracturen. Bij het percuteren der borst miste men de normale hartdemping, aldaar klonk het percussiegeluid (zoover als anders de hartdemping pleegt merkbaar te zijn) tympanitisch. Het ademhalingsgeruisch was op alle overige plaatsen duidelijk te hooren. De harttoonen zijn slechts zeer zwak, als 't ware uit de verte hoorbaar, bij den 1ste toon neemt men een duidelijken metaalklank waar. De aanslag van het hart was niet merkbaar. De toestand van den lijder verbeterde zich van de opname af; de dyspnoe verminderde regelmatig; 6 uren na de verwonding was de ademhalingsfrequentie nog maar 30 p. min. Driemaal 24 uren daarna was de metaalklank bij den 1sten harttoon, na allengs onduidelijker te zijn geworden, geheel verdwenen, terwijl de hartdemping weêr dui-

delijk was aan te toonen en de harttoonen, die reeds des avonds van den tweeden dag veel beter hoorbaar waren, geheel normaal bleken te zijn.

Had in dit geval eene uitstorting van lucht in het hartezakje plaats gegrepen? Wij verwijzen hierbij naar de drie gevallen van MOREL-LAVALLÉE, *Gaz. Médic. de Paris*, 1864, N°. 64 et seq.

Opmerkelijk is in deze gevallen de verwonding der inwendige organen bij het geheel ongedeerd blijven der uitwendige bekleedselen. De veel geringere elasticiteit, de broosheid van de klieren der buikholte, lever, milt, nieren geven ons de oplossing van dit niet zeldzaam verschijnsel bij de beleedigingen van den onderbuik. Bij de longen evenwel kan deze verklaring niet gelden, maar moeten wij haar zoeken in de afsluiting der bevatte lucht met gelijktijdige plotselinge zamenpersing, waardoor ze als het ware barsten. Eene krampachtige sluiting der glottis (1ste geval) of eene meer plaatselijke der bronchiën (2de geval), door het drukkend geweld veroorzaakt, zou hiertoe aanleiding kunnen geven.

§ 6.

Geval eener gestokene doordringende buikwond met prolapsus intestinorum. Den 5den December 1866, 's namiddags ten half 5 ure had de bedoelde persoon, een Fransch matroos, een messteek in den buik ontvangen, en bij eene poging tot verdediging was dadelijk daarop een deel van het darmkanaal geprolabeerd. Het gelukte een te hulp geroepen deskundige niet den darm terug te brengen,

waarop hij dien met een in olie gedoopten doek bedekte en patient naar het Gasthuis liet vervoeren. Het ongeluk was aan den overkant van het IJ, aan den ingang van het Noord-Hollandsch kanaal, voorgevallen. Omstreeks 9 uur 's avonds ($4\frac{1}{2}$ uur na de verwonding) werd de man hier aangebragt.

Stat. praes. De krachtig gebouwde man verkeert in een tamelijk geïrriteerden toestand, met een vollen krachtigen pols. Na de wegneming van het verband, vond men eene lis van het dunne darmkanaal, ter lengte van $\frac{1}{2}$ Ned. el, te voorschijn gekomen uit een wond op de hoogte van den navel, den buik schortsgewijze bedekkende.

Darm noch darmscheil waren verwond. Beide waren donkerrood gekleurd en glinsterend. De darm was slap en ledig, wormsgewijze bewegingen werden bij de blootstelling aan de lucht niet en bij plotselinge aanraking naauwelijks bespeurd. In chloroformslaap gelukte de repositie gemakkelijk zonder verwijding der wond. Men merkte toen op, dat ook een klein gedeelte van het omentum geprolabeerd was, hetgeen ook teruggebragt werd. De wond in den buik bevond zich vlak boven den navel, was 3 ctm. lang en had eene bijna dwarsche rigting. In de diepte waren de linea alba en een klein gedeelte van den regter musc. abdom. rect. gekliefd. Tot sluiting der wond werden de uit elkander staande randen van het peesvlies der linea alba afzonderlijk vereenigd door eene hechting, welks einden kort afgeknipt werden. Daarenboven werden er drie zijden draadhechtingen door de geheele dikte van den buikwand gelegd.

Behandeling: Een buidel met ijs op de wond, inwendig stukjes ijs. Urine met den katheter ontlast.

's Nachts ten drie ure braakte de lijder een weinig galachtige stof, nadat hij tot dien tijd toe kalm geweest was en geslapen had. Van dat tijdstip af begon een lijdensgeschiedenis van zeven dagen, waarin oogenblikken voorkwamen, dat hij verlangend naar den dood uitzag.

Hevige buikpijn, waarbij volstrekt geene drukking verdragen werd, tympanitische opzetting van den buik, gedurig braken eener groene waterachtige stof, onleschbare dorst, hevige aanvallen van hik, en zeer frequente ademhaling waren de voornaamste verschijnselen. De temperatuur was bij dat alles weinig verhoogd (hoogste temperatuur den 6den dag 's avonds $38\frac{4}{5}$, overigens afwisselend tusschen $37\frac{3}{5}$ en $38\frac{1}{5}$), evenmin de polsfrequentie (afwisselend tusschen 72 en 84 slagen).

Gedurende deze dagen vertoonden zich enkele uren van kalmte en rust tusschen de hevige aanvallen van benaauwdheid, die hik en braken veroorzaakten.

De ademhalingsfrequentie, die dikwijls 48, ja soms 64 per minuut was, daalde dan tot 30 of daaromtrent.

De behandeling bestond aanvankelijk plaatselijk in koude fomenten; bij het opkomen van de verschijnselen der partiecle peritonitis werden hirudines om de wond geplaatst, daarop werden natte inwikkelingen van den buik steeds tot groote verligting van den lijder aangewend, daarenboven werden subcutane injecties van mur. morphin. toegediend. Sedert den 3den dag werd dagelijks een clysma c. aceto vini geappliceerd, waarop eindelijk den 6den dag voor het eerst harde faecaalmassa's ontlast werden.

Onder voortgezet gebruik der clysmata werd daarop dagelijks ruim alvus gedeponeerd. Den 7den dag vertoonde zich eenige zwelling van het linker hypogastrium, terwijl

de algemeene tympanites van den buik was afgenomen, op die plaats was de percussietoon mat; zij werd met ung. hydrargyri bedekt, waarna de zwelling langzaam verminderde en eindelijk geheel verdween.

Van den 7den dag af, namen de verschijnselen langzaam af, het wondje had zich in de diepte per primam intentionem vereenigd en suppureerde alleen oppervlakkig. De buik bleef nog lang opgezet, zelfs na 3 weken, herhaalde zich het braken nog wel eens een enkele maal, terwijl de man steeds klaagde over het subjectieve gevoel, alsof zijn ingewanden aan de wond vastzaten. De defaecatie bleef ongestoord, eerst nadat patient op de been kwam, gevoelde hij behoefte aan een breeden gordel om den buik, tot steun.

Op den 21sten Januarij 1867 werd de man in staat geacht de reis naar zijn vaderland te aanvaarden.

In dit geval is het opmerkelijk, dat het verwijlen van een aanzienlijk stuk der darmbuis, gedurende eenige uren, buiten de buikholte, geene algemeene exsudatieve ontsteking tengevolge had, en mag wel worden aangevoerd als een bewijs voor het overdrevene van veler vrees voor luchtaanraking bij de buikwonden, in het bijzonder bij de kunstbewerking van beklemde breuken.

---

§ 7.

Tot de verwondingen der ledematen overgaande, vang ik aan met de mededeeling van een paar verwondingen van het kniegewricht, die als doordringende wonden zich het best naast de voorafgaande scharen.

Het eerste geval betreft eene gehouwen wond van het kniegewricht; het tweede een chirurgische verwonding, n.l. de exstirpatie van een arthrolith.

N°. 1. Een man van 24 jaar had zich acht dagen te voren aan de binnenzijde der regter knie, onder de knieschijf, met een bijl een 1½ ctm. lang wondje toegebragt. Het wondje was gehecht, de lijder was voort blijven loopen, waarna de knie sterk opzwol en pijnlijk werd. Bij de opname vertoonde het kniegewricht fluctuerende zwelling, de omtrek bedroeg 42 ctm., de huid om het gewricht was rood gekleurd en op het aanvoelen strak gespannen. Uit het wondje vloeide eene kleine hoeveelheid lijmerig lichtgeel vocht; het gewricht was zeer pijnlijk, vooral bij beweging.

Behandeling: Uitgestrekte ligging van het been op een hellend vlak. Buidel met ijs op de knie.

Den volgenden dag werd een fijne troicartpunctie in het gewricht gemaakt. In het ontlaste lijmerige vocht vormde zich een dunne laag op den bodem, die bleek geheel uit ettercellen te bestaan. Vier-en-twintig uur later werd de troicartpunctie herhaald, daar de zwelling weêr bijkans den vroegeren omvang bereikt had. Het ontlaste vocht bevatte toen meer etter dan de vorige maal.

Het primitieve wondje had zich inmiddels gesloten.

De punctie werd nog eenmaal na 24 uren herhaald, en inwendig werden pulv. c. calom. et jalapp. voorgeschreven.

De pijn en de overige ontstekingsverschijnselen werden minder hevig, en de zwelling bereikte na de 3de punctie de vroegere hoogte niet meer. De omvang der knie was na een tijdsverloop van 8 dagen onder de aanhoudende aanwending van ijs, waardoor een voorbijgaande ligte catarrh

intestinorum ontstond, en onder bedekking met ung. hydrargyri tot 37 ctm. gedaald. Eerst 9 dagen later werd de ijsbuidel verwijderd. De omtrek was 37 ctm. gebleven, de minste beweging werd nog niet verdragen, maar bij rustige ligging had de man geen pijn. De knieschijf dobberde niet meer, hare beweging was onpijnlijk, de huid om het gewricht niet meer rood gekleurd.

Drie dagen later ontstond er pijn op de hoogte der condyli tibiae, terwijl de overige verschijnselen dezelfde bleven. De knie werd in eene eenigzins meer gebogen houding gebragt, en dien dag en de vier volgende werden dagelijks, tot groote verligting van den lijder, op de pijnlijke plaatsen 12 (eenmaal zelfs 24) hirudines geapplicceerd.

Daarna ontstond echter pijn, met een omschreven harde zwelling, boven het gewricht aan de buitenzijde van het been, tegelijkertijd verminderde de pijn in het gewricht zelf aanmerkelijk, en werden zelfs actieve bewegingen mogelijk.

Terwijl de harde zwelling aan de buitenzijde van het bovenbeen met collodium werd bestreken, kwam het hier spoedig tot abscesvorming. Dit had plaats in de 5de week na de opname. Het duurde lang eer het geopende absces aan het bovenbeen zich wederom sloot; maar de ontstekingsverschijnselen aan het kniegewricht bleven afnemen, en toen de man 12 weken na zijne inkomst ontslagen werd, had de knie zijn gewonen vorm en omvang teruggekregen, terwijl alleen de plaats der verwonding bij sterkere drukking nog gevoelig was. Hoewel de bewegelijkheid nog vrij beperkt was, ook door de langdurig uitgestrekte houding, was het loopen hem volstrekt niet moeijelijk.

Op zijn algemeen bevinden viel gedurende het geheele ziekteverloop niets aan te merken.

N°. 2. M. 21 jr. oud, biersteker van beroep, had reeds sedert een paar jaren nu en dan aanvallen van hydrops articuli in het regter kniegewricht. Hij werd wegens een vernieuwden aanval in het Gasthuis verpleegd, en nadat onder rustige ligging, aanwending van cucurbitae cruentae, ijsbuidels, spiritueuse fomenten en eindelijk douches, de acute zwelling geweken was, maakte de lijder ons opmerkzaam op het bestaan van een klein los ligchaam in zijne knie, dat hij reeds sedert den eersten aanval van hydrops articuli bemerkt had, doch dat hem eerst later veel last veroorzaakte, waarschijnlijk als het bij zijne wandelingen door het gewricht tusschen de gewrichtseinden kwam. De man kreeg dan plotseling zulk een hevige pijn, dat hij gewoonlijk neêrviel.

Bij het onderzoek bleek nu werkelijk, dat het gewricht een klein en zeer bewegelijk ligchaam bevatte, dat zich wel bij voorkeur aan de binnenzijde der knie ophield, doch bij de minste beweging of drukking geheel verdween of zich aan de tegenovergestelde zijde deed voelen.

Aanvankelijk trachtte men het ligchaam door fixatie op eene plaats te doen vastgroeijen, door het aldaar onderhouden van een plaatselijken prikkel. Daartoe gebruikte men eene groote serre-fine. Het bleek echter onmogelijk te zijn den arthrolith daardoor te fixeren en evenmin door een verband.

Bij den grooten hinder, door dit voorwerp veroorzaakt, bleef dus alleen over de onmiddelijke extractie na incisie van den beursband.

Tweemalen was men op het punt daartoe over te gaan,

toen het kleine ligchaam onder de vingers uitschoot en verdween, en de operatie dus moest worden uitgesteld. De 3de maal (nadat het been 14 dagen onbewegelijk op een spalk bevestigd was geweest, en zich geen enkel ontstekingsverschijnsel had voorgedaan) gelukte het, onder verschuiving der huid naar boven, het ligchaam tegen den condylus extern. femoris te bepalen. Nadat de aetherspuit van Dr. Richardson was aangewend tot het verkrijgen van plaatselijke gevoelloosheid, werd direct op het ligchaam de huid gekliefd, eene kleine insnede in den beursband gemaakt, en de arthrolith door middel van een haakje geëxtraheerd.

De wond werd onmiddelijk door vier naaldhechtingen gesloten. Hiertusschen werden pleisterstrookjes aangebragt en het geheel daarop met collodium tot ééne massa vereenigd, waarna de naalden weêr verwijderd werden.

De vier eerste dagen bleef alles goed gaan, eerst onder telkens herhaalde aanwending van een koelen luchtstroom door een blaasbalg, later van een buidel met ijs. Er was bijna geen zwelling, geen merkbaar verhoogde hitte.

Den 5den dag werd wegens klagten over steking in het wondje het verband gedeeltelijk losgemaakt, waarbij zich een paar droppels bloederige pus ontlastten. Een paar uren later kreeg de lijder plotseling hevige scheuten door de buitenzijde der knie, het gewricht zwol snel eenigzins op, en was heet op het gevoel. Er werden 12 bloedzuigers aangelegd en pulv. e calom. et jalapp. toegediend.

De binnenzijde van het gewricht bleef onpijnlijk, zelfs bij drukking, het verschuiven der niet balloterende patella was ook zonder pijn. Het wondje was voor de helft genezen en er was geene uitvloeijing van gewrichtsvocht.

Voorzigtigheidshalve werden den volgenden dag nog 8 bloedzuigers aangewend. De verschijnselen van inwendige ontsteking namen niet toe, maar er volgde nu een peripherische inflammatie in den omtrek der wond, die zich naar beneden en boven voortzette.

Onder aanwending van cataplasmata en ung. hydrargyri kwam zij, zonder in suppuratie over te gaan, tot oplossing. Op den 18den dag werd de spalk weggenomen, op welken het been tot dien tijd toe bevestigd was geweest. Het gewricht was onpijnlijk en niet gezwollen.

Aan het onderbeen was een weinig oedeem. Vijf dagen later verliet de man het bed. De geheele genezing der nog oppervlakkig suppurerende wond hield nog meer dan twee weken aan. Bijna 8 weken na de operatie werd de man ontslagen. Zijn gang was nog stijf, maar geheel onpijnlijk. Twee maanden later toen hij, waarschijnlijk als proeftogt, eenige dagen brieven had rondgebragt, was er weder eenige, doch geheel onpijnlijke zwelling der knie ontstaan. De gang bleef daarbij ongestoord.

De hier geëxstirpeerde arthrolith heeft een afgeknot pyramidalen vorm met 3 zijvlakken. Eene zijde is geheel glad. De basis en de beide anderen ruw en hobbelig. Het ligchaam bestaat uit kraakbeenweefsel, maar op den stompen punt en op een der zijvlakken treft men kleine kalkpuntjes aan. Nevensgaande omtrek geeft een denkbeeld van zijne grootte.

We waren tegelijkertijd in de gelegenheid in het Israë-

litisch Gasthuis alhier een man te zien, bij wien dezelfde operatie, door den Chirurgijn PHILIPS, met even goed gevolg verrigt was. De klagten van dien lijder dateerden eerst sedert 6 weken vóór de opname, waarschijnlijk was toen de geëxstirpeerde arthrolith eerst bewegelijk geworden. Het gewricht bevatte aan de buitenzijde nog een tweeden, die zeer weinig bewegelijk was. De operatie werd op dezelfde wijze en plaats verrigt, doch de uitwerking der RICHARDSON-sche methode bleef in dit geval onvoldoende, en de verlengde duur der operatie vorderde nog het gebruik van chloroforme.

Het verloop verschilde weinig van ons geval. Alleen was er aanvankelijk meer plaatselijke en algemeene reactie. Het vreemde ligchaam is veel grooter.

Het heeft een convex-concaven vorm. De convexe vlakte is glad en kraakbeenig, de concave ruw. Mikroskopisch zag men aan haar kalkafzetting tusschen de kraakbeencellen. Het geheele ligchaam is door een zeer dunne membraan omgeven.

Uit het eerste der medegedeelde gevallen blijkt hoe voorzigtig men moet zijn in de behandeling van een kleine wond nabij een gewricht, als de penetratie van den beursband door gelijktijdige bloeding of om andere redenen niet onmiddelijk kan herkend worden; was deze herkenning in het bedoelde geval duidelijk geweest, en de be-

handeling daarnaar ingerigt dan zou de verwonding waarschijnlijk op de eenvoudigste wijze genezen zijn.

De algemeene gezondheidstoestand van den lijder en de neiging tot genezing van het wondje niettegenstaande de ongunstige omstandigheden, waarin het verkeerde, pleiten daarvoor.

De vrij aanzienlijke quantiteit etter, die in de door de troicartpunctie ontlaste lijmerige vloeistof aanwezig was, bewees dat men niet met een eenvoudige hydrarthrose te doen had. Opmerkelijk was de snelle verligting van pijn (een gevolg van spanning van den beursband), die op de ontlasting van het vocht volgde. Wij namen hetzelfde waar in een paar andere gevallen, in welke, na eene traumatische beleediging van het kniegewricht, een hevig pijnlijke, acute zwelling van dat gewricht ontstaan was.

De ontlasting van het vocht door een fijne punctie, gepaard met een strenge locale antiphlogose en een snel werkende afleiding naar het darmkanaal is wel in dergelijke gevallen de beste wijze, om een spoedigen terugkeer der ontstoken weefsels tot den normalen staat te bevorderen. Neiging tot suppuratie na deze punctiën werd niet opgemerkt, gewoonlijk moet men ze één of tweemalen herhalen vóór dat de zwelling blijvend vermindert. — Ook het aanzetten van bloedzuigers oefende in al de medegedeelde gevallen een in het oog loopend pijnstillenden invloed uit.

De excisie van arthrolithen, bepaald uit het kniegewricht, heeft, sedert zij, naar het schijnt, voor het eerst door Ambroise Paré met goed gevolg is aangewend, niet gemakkelijk het burgerregt onder de kunstbewerkingen verkregen.

En geen wonder, dikwijls toch was het verlies van het been, ja zelfs van het leven het gevolg [1]).

Van daar de verschillende pogingen om haar te ontwijken of de verwijdering van het bedoelde voorwerp in meer dan een tempo te doen plaats hebben, ten einde de zoo gevreesde toetreding van de lucht tot de gewrichtsholte voor te komen. Zoo verkreeg de methode van GOYRAND veler bijval. Evenwel beantwoordde zij niet onbepaald aan de verwachting, en de terugkeer tot A. PARÉ's eenvoudige handelwijze kon niet uitblijven. Hiervan getuigde in den laatsten tijd bijzonder FOCK [2]). Zijne uitkomsten waren gunstig in 5 gevallen.

Hierop steunde het besluit van den Hoogleeraar TILANUS, in wiens werkkring alhier de gelegenheid tot deze kunstbewerking zich nog niet had voorgedaan, om de beschrevene methode aan te wenden. De gunstige prognose door FOCK gesteld, bij behoorlijke voorzorgen tegen inwendige inflammatie, werd in de beide gevallen bevestigd.

Twee gevallen, onlangs door HEINEKE [3]) medegedeeld, bevestigen dit oordeel. Immers nadat de kapsel, volgens GOYRAND, zelfs door kruissneden en uit verschillende in

[1]) Uit een statistiek van HIPPOL. LARREY zou blijken, dat van 129 gevallen van geopereerden door direkte incisie 96 herstelden, 5 mislukten en 28 bezweken, terwijl van 38 volgens GOYRAND's methode geopereerden 19 herstelden, 14 mislukten en 5 bezweken.

SAM. GROSS. *Handb. d. Heelk.* vert. d. J. D. SACHSE. Dl. II. pag. 31.

[2]) LANGENBECK's *Arch. f. Chirurg.* 1861 Bd. 2. S. 163.

[3]) *Beitr. z. Kenntn. u. Behandl. der Krankh. des Kniegelenkes* v. WALTHER HEINEKE. 1866. pag. 246.

steekopeningen gekliefd was, moest men toch overgaan tot de excisie, die aanstonds daarop verrigt werd. Een dergelijke complicatie der verwonding kon de genezing niet begunstigen. Misschien zou, na het mislukken der GOYRAND-sche methode, de genezing der kapselwond beter afgewacht kunnen worden, alvorens tot de verdere operatie over te gaan. De mogelijkheid van de vastgroeijing van den arthrolith, na zulk een operatief ingrijpen, blijkt toch uit het 3de geval van FOCK, en daarmede was het einddoel der operatie evenzeer bereikt.

Het juiste tijdstip voor de operatie te kiezen is in ieder geval van het meeste belang; iedere geprikkelde toestand van het gewricht moet vooraf op de doeltreffendste wijze, vooral door strikte rust, worden weggenomen.

De keuze van de plaats voor de operatie boven den condylus externus vindt haren grond in de mindere rekbaarheid van den beursband in deze streek, die het ontsnappen van het eenmaal gefixeerde voorwerp het minst toelaat (FOCK).

§ 8.

De beschouwing van de huid- en spierwonden van den tronk en de extremiteiten vordert in de eerste plaats de vermelding van de beste wijze van bloedstilling. De methode, hier in het algemeen gevolgd, is de onderbinding met zeer vast ineengedraaid, ongewast zijden koord (Chinesche

zijde). Metaaldraden, menigmalen beproefd, zijn niet gebleken eenig voordeel te bezitten. De hoofdquestie van den laatsten tijd, vooral door SIMPSON opgeworpen, omtrent het voordeel der acupressuur boven de onderbinding kwam in enkele gevallen ter sprake. Eens werd eene nabloeding uit de art. temporalis bij een groote gescheurde lapwond van den schedel, op den 7den dag na het ontstaan der wond, door eene onder de arterie doorgevoerde naald oogenblikkelijk gestild. De naald werd den 3den dag verwijderd; 4 dagen later herhaalde zich de bloeding uit de goed granulerende wond en werd toen met goed gevolg door drukking bedwongen.

In een 2de geval was reeds vóór de opname het boveneind der arteria ulnaris gebonden, wegens eene dwarsche wond (door glas veroorzaakt) boven de pols en de wond daarop gehecht. Eenige uren later volgde nabloeding. De wond werd weder geopend, doch de bron der bloeding niet gevonden, en daar ze spontaan opgehouden had werd de wond voor de 2de maal gehecht. In dien toestand kwam de lijder hier. Men besloot de wond niet weder te openen, maar, als bij nieuwe nabloeding uit de rigting van den straal de ligging van het bloedende vat herkend kon worden, de acupressuur aan te wenden. Dit geschiedde den volgenden middag, toen het bloedende ondereinde der art. ulnar. op die wijze met goed gevolg gesloten werd. De naald werd 2 maal 24 uren in situ gelaten. De wond genas na oppervlakkig gangreen der randen onder suppuratie.

Een andermaal werd eene bloeding uit het bovencinde der art. radial., bij eene dwarsche gesneden wond aan de

pols, evenzoo door acupressuur gestild. Verder werd zij met goed gevolg bij wonden der handpalm met arterieele bloeding toegepast. Slechts eenmaal volgde na het verwijderen der speld nabloeding.

Eindelijk werd zij eenmaal met glansrijk effect uitgevoerd bij eene nabloeding uit de art. femoralis, na amputatio femoris. Het was bij een zeer vermagerd 6jarig kind. Op den 6den dag na de verwijdering van de ligatuur der art. cruralis ontstond eensklaps ruime bloeding, die direkt door vingerdruk op de arterie gestild werd. Toen werd eene naald van boven tot onder door den geheelen stomp heen gevoerd en hierdoor de arterie tegen het been gecomprimeerd. Door een over de voorvlakte van den stomp heengevoerden draad werd de naald bevestigd. Tweemaal 24 uur later werd ze verwijderd; er volgde geen bloeding meer. Eene hoogere onderbinding der art. femoralis zou in dit geval het leven van het kind op nieuw aan een groot gevaar hebben blootgesteld. De toestand van het kind was n.l. zóó dat reeds het verlies van 3 med. onc. bloed bij die nabloeding gedurende de volgende dagen voor zijn behoud deed vreezen.

In geen dezer gevallen bleek een nadeelige inwerking van het vreemde ligchaam. De nabloeding in twee gevallen bewijst op zich zelve natuurlijk niets tegen de voordeelen van het procédé. Evenwel kunnen eerst talrijke proefnemingen uitmaken of de lange lijst der voordeelen van de acupressuur, die Simpson opnoemt, enkel waarheid bevat. Voor als nog valt het te betwijfelen dat zij de binding der vaten bij alle verwondingen en kunstbewerkingen eenmaal zal vervangen.

Een geval van aneurysma traumaticum verdient hier ten slotte vermeld te worden.

Een 27jarig meisje werd opgenomen met een dwarsche wond aan de binnenvlakte van den voorarm. De verwonding was bij het vallen door een glasruit ontstaan. De wond was door zijden draadhechtingen gesloten. Uit een berigt van den arts, die haar gesloten had, bleek dat zij zeer diep was; hij zou meerdere uit de wond hangende pezen hebben weggeknipt en er was een belangrijke slagaderlijke bloeding geweest, maar de arts had niet kunnen constateren dat de art. ulnaris, die op de hoogte der wond verliep, zelve gekwetst was, waarom hij, nadat de bloeding van zelve had opgehouden, de wond gesloten had en ons alleen opmerkzaam maakte op de mogelijkheid van nabloeding.

Na de opname werd de arm op een hellend vlak geplaatst, volstrekte rust aanbevolen en plaatselijk koude aangewend. Gedurende de 4 eerste dagen sieperde nu en dan nog wel wat bloed door de wond, maar niet zooveel om een weder openen derzelve te regtvaardigen. De lijderes herhaalde zich wel van het bloedverlies, maar bleef er toch anaemisch uitzien. Zij klaagde echter over niets en alle verrigtingen waren geregeld.

Toen de wond eene maand later door granulatievorming genezen was, bleef het meisje nog eenige dagen, om wegens de nog bestaande stijfheid der hand, douches te gebruiken. Enkele dagen later vormde zich op de plaats van het liktecken eene gedeeltelijke verwijding der art. ulnaris, welke snel in grootte toenam. Nu begon de lijderes te klagen over aanvallen van hartkloppingen, die met een ge-

voel van hevige oppressie gepaard gingen. Deze vertoonden zich op onregelmatige tijden en duurden aanvankelijk slechts enkele minuten.

Tot sluiting van het aneurysma werd de arteria ulnaris 4 maal daags gedurende $\frac{1}{4}$ uur gecomprimeerd. Na verloop van eenige dagen was het gezwel wel niet veel grooter geworden, maar bleef even elastisch bij het betasten, en de klopping verminderde niet. Toen werd een drukkend verband op den tumor zelven, die niet grooter was dan een hazelnoot, aangewend. Reeds weinige dagen daarna bleek het echter dat de huid daardoor op een omschreven plaats boven het aneurysma gegangraeneerd was, zoodat het verband verwijderd moest worden. Het gezwelletje nam toen niet merkbaar meer in omvang toe, doch bleef kloppen; ondertusschen werden de aanvallen van hartkloppingen veelvuldiger en heviger, in de tusschentijden echter kon men geene abnormale verschijnselen aan het hart of de klapvliezen constateren.

De lijderes was zeer erethisch en klaagde over een onaangenaam gevoel in den arm. Zij scheen de mogelijkheid te vermoeden eener spontane bersting van het aneurysma en zulks scheen een zeer ongunstigen invloed op haren psychischen toestand uit te oefenen. Eenige dagen later, 18 dagen nadat met de digitaal compressie een aanvang was gemaakt, ontstond werkelijk plotseling een spontane doorbraak van het aneurysma.

De krachtige bloeding werd dadelijk gestuit, zoodat slechts enkele oncen bloed verloren gingen. Daarop werden beide einden der arterie in de vooraf verwijde wond onderbonden (in chloroformnarkose). Vooral na dien tijd

werden de reeds vermelde aanvallen van hartkloppingen hevig en frequent. Gedurende de aanvallen was de hartswerking zeer onstuimig, de pols niet te tellen, in de tusschentijden bleven echter alle objectieve kentecken van een organisch lijden van het hart of de groote vaten ontbreken.

In den vroegen morgen van den 7den dag nadat het aneurysma onderbonden was, ontwaakte de lijderes na een gerusten slaap in een hevigen aanval van benaauwdheid en stierf plotseling.

Bij de lijkopening vond men het hart normaal van grootte en vorm, slap op het gevoel, het bevatte weinig coagula, de rand der valvula mitralis was in geringe mate (onbeduidend voor den bloedsomloop) verdikt. Het longweefsel was aan de voorzijde droog, aan de achterzijde hyperaemisch en leverde overigens geene afwijkingen op. De groote vaten evenmin. Het darmkanaal was normaal, de lever eveneens, de vena cava was sterk gevuld. De milt groot en week. Beide nieren waren vereenigd tot eene hoefijzernier, het weefsel was normaal. Aan de oppervlakte der hersenen was vrij sterke hyperaemie, hare ventriculi bevatten weinig liq. cerebro-spinalis. De hersenen waren vast en vertoonden niets ongewoons.

De oorzaak der hevige verschijnselen en van den dood bleef duister. Meer dan waarschijnlijk echter is het besluit dat de dadelijke onderbinding van den slagader bij de verwonding, het gevaar zou hebben verminderd en zeker de vorming van het aneurysma zou hebben voorkomen.

§ 9.

Wat verder de behandeling der wonden in het algemeen betreft verdient de plaatselijke aanwending van koude bijzonder aandacht. Vóór dat zich ontsteking in de wond of in haren omtrek vertoonde werd zij met opzet vermeden, daar de ondervinding haar prophylactisch nut niet heeft gestaafd. Eerst bij het optreden van pijn, hitte en zwelling werden compressen in ijswater gedoopt, soms buidels met ijs gevuld, met omzigtigheid aangewend, vooral met het oog op de subjectieve uitwerking. Zoo werd de verschillende beoordeeling van den invloed der koude in den laatsten tijd niet moeijelijk toegelicht en de ondervinding bewees, dat de blaam, door sommigen op dit heilzame geneesmiddel geworpen, zonder twijfel aan verzuim van het juiste toezigt op zijne uitwerking te wijten is. Het *omne nimium nocet* geldt hier bovenal.

Het groote nut bij geweldige beleedigingen, kneuzingen met bloeduitstorting, bovenal in gewrichten, viel bijna dagelijks in het oog, maar de contraindicatie door eene bijzondere, niet altijd vooraf aan te wijzen, dispositie bleef in sommige gevallen niet verborgen. Eenmaal was de aanwending van ijs bij een kneuzing van de knie, bij een oud arthriticus, de waarschijnlijke oorzaak van een vrij hevigen aanval van algemeen vagerend gewrichts-rheumatisme; en een enkele maal zagen wij rheumatische aandoeningen van verschillenden aard onder de plaatselijke aanwending van ijs ontstaan.

Doch ook plaatselijk was enkele malen aan de punt van wondlappen, aan de randen van wonden eene neiging tot

gangreen of werkelijk gangreen het gevolg van eene waarschijnlijk te energisch of slechts eenige uren te lang voortgezette aanwending van het ijs.

Om dus zoodanige schadelijke bijwerking voor te komen en het groote nut van de aanwending niet te missen; moet steeds naauwkeurig acht geslagen worden, behalve op het subjectief oordeel van den lijder ten aanzien van zijn wel of kwalijk bevinden, op de objectieve teekenen, welke de omringende huid of de oppervlakte der wonden aanbieden.

Een tijdige opmerking van kleursverandering en stemming van het gevoel kan op de gunstigste wijze de koude door laauwwarme stoving doen vervangen.

Phlegmoneuse erysipelas kwam slechts een enkele maal voor. Dit had plaats bij een diepe verwonding der handpalm door glas. De bloeding was gestild door acupressuur. Tweemaal 24 uur later werd de naald verwijderd. Eene nabloeding werd tot staan gebragt door vingerdruk op de art. brachialis en hooge ligging der hand. Er volgde phlegmoneuse ontsteking van de hand en den voorarm, welke eindigde met uitgebreide abscesvorming en gangreen van een der vingertoppen. Die vinger was reeds dadelijk na de verwonding ongevoelig en stijf geworden, en bleef zulks ook na de genezing.

Bij verwondingen waarin het periosteum deelt en het been ontbloot wordt, is het verschil van plaats voor de prognose meermalen van groot gewigt bevonden. Aan den schedel was in den regel de genezing voors poedig, aan de ledematen, vooral aan de tibia of fibula, liet zij zich langwachten.

Om hunne belangrijkheid deelen wij een drietal waarnemingen van verwondingen uit de vele die voorhanden zijn mede.

De eerste betreft een geval van traumatisch gangreen; niet het gangreen, dat tot het verwonde deel beperkt blijft en niet zelden wordt waargenomen bij pogingen tot het behouden van het deel bij vingerverwondingen (zie de tabel), maar het ware traumatische, zich uitbreidende gangreen. (Septicaemie, acuut purulent oedeem).

Een man van 37 jaar, hij was geen potator en zijn uiterlijk leverde niets bijzonders op, had twee jaren geleden typhus doorgestaan en was na dien tijd nooit tot zijne vroegere krachten teruggekeerd. Hij moest hard werken en voedde zich hoofdzakelijk met amylacea.

Bij zijne opname vertoonde hij een zeer diepe, gescheurde wond in den voetzool, zonder blijkbare beschadiging der beenderen. De wond was ontstaan door het bekneld geraken van den voet tusschen een beweegbare brug en een vasten muur. Na de hechting der wond, die weinig bloedde, werden reeds dadelijk prophylactisch koude compressen aangewend. Dien dag en den volgenden vertoonden zich alleen een matige hitte en zwelling van den voet, terwijl pat. klaagde over pijn in den voet en later ook hooger op in het been.

In den morgen van den 3den dag nam men eene des nachts ontstane gangraeneuse verkleuring van den voetrug en van de buitenzijde van het onderbeen waar, tot bijna aan de knie toe, en te gelijk een ver gevorderden graad van algemeenen collapsus.

Spiritueuse fomenten, het rijkelijk inwendig gebruik van kamfer en wijn, incisiën op de meest gezwollen plaatsen vermogten niet den voortgang van het gangreen te stuiten, en nadat zich de huidverkleuring ook langs de buitenzijde

van het bovenbeen tot bijna aan het bekken toe had voortgezet, overleed de lijder den volgenden voormiddag ten 11 ure (3 × 24 uren na de verwonding). Op den avond vóór den dood had de huidtemp. $39\frac{1}{5}^{o}$ bereikt, terwijl de uiterst kleine pols, reeds van den morgen af toen zich het gangreen het eerst vertoonde, tusschen 120 en 160 slagen per min. afwisselde.

Bij de lijkopening bleek het dat de wond in den voetzool zich tot aan de huid van den voetrug voortzette; zij ging tusschen den 3den en 4den metacarpus door, de 4de en 5de metacarpaalbeenderen waren uit hunne verbinding met den 3den en het os cuboïdeum losgescheurd. De wondvlakte was gangraeneus en overal, waar de huidverkleuring aanwezig was, het onderhuidsch bindweefsel met bloederig serum en pus geïnfiltreerd. De vena cruralis bevatte slechts donker strooperig bloed met losse fibrinestolsels.

De overige organen deden zich normaal voor; de milt was bloedrijk doch vast van weefsel, omgeven door een verdikten kapsel; alleen de lever was week en vertoonde eene eenigzins wankleurige oppervlakte.

N° 2. Groote verwonding der linker okselstreek met fractuur van het hoofd van het regter opperarmbeen, opvolgend gangreen, necrose van het afgebroken humerushoofd, pyaemie, dood.

Een jongen van 14 jaar, van lymphatischen weinig ontwikkelden habitus, werd den 17den Mei, onmiddelijk na zijn verwonding door een stoommachine, opgenomen.

Door een diepe wond even beneden den oksel was de huid van den bovenarm, op een smalle brug na aan de buitenzijde, rondom gekliefd, de gescheurde wond met on-

regelmatige randen was ongeveer 16 ctm lang en op sommige plaatsen zeer diep, zoodat verscheurde spiermassa's (van den musc. biceps) buiten dezelve hingen. De vrij sterke veneuse bloeding werd door Sol. Chlor. Zinc. gestild. Behalve deze wond bestond er fractuur van den hals van den *regter* humerus met weinig verplaatsing.

Nadat de gebroken humerus gereponeerd en de arm in een mitella bevestigd was, werd de wond in den anderen oksel zoo goed mogelijk vereenigd en ook die arm in een gemakkelijke houding geplaatst.

Onder hevige koortsreactie (de ligch. temp. steeg tot $40\frac{2}{5}$ en de pols wisselde tusschen 120—130 slagen af) viel de huid van den linker arm van de wond af tot bijna aan het midden van den bovenarm in gangreen. Hier werd het begrensd en snel afgestooten, zoodat het den 10^{den} dag geheel verwijderd was, waardoor aan de buitenzijde de geheele musc. deltoïdeus tot aan zijne aanhechting toe bloot lag, terwijl zich aan de binnenzijde van het been alleen nog een dikke streng bevond, die de vaten en zenuwen bevatte. De bewegingen van hand en vingers waren ongestoord en de radiaalpols normaal, de voorarm echter oedemateus gezwollen. Intusschen was reeds 3 dagen te voren een zwelling van den *regter* schouder opgemerkt, die meer en meer pijn veroorzaakte. Eenige dagen later bespeurde men duidelijk fluctuatie op die plaats, daar werd toen eene incisie gemaakt, uit welke zich een massa met bloed gemengde etter ontlastte. Hierbij bleef de temp. zeer verhoogd (39°—40°): ook nadat de wond aan den linkerarm eene goed granulerende oppervlakte gekregen had, die matig suppureerde. De huid was altijd heet,

de pols klein en frequent. De lijder was van den aanvang af zeer erethisch en hoogst pijnlijk, nu en dan delireerde hij en vertoonde andere verschijnselen van hersenirritatie; de eetlust bleef vrij goed, geen diarrhoea, de urine troebel. Onder eene tonische behandeling en dieet en het gebruik van sulphas chinic. kwam er geen verbetering in den toestand, maar vertoonden zich spoedig, ruim 14 dagen na de verwonding, de verschijnselen van een hectischen toestand: aanhoudend verhoogde temp., koude rillingen, sterk zweet, dunne stoelgangen, voortgaande vermagering.

Onder het voortduren van deze verschijnselen bleef ook de abecesvorming aan den regter schouder voortgaan en maakte herhaalde malen nieuwe incisiën noodzakelijk, zelfs in de plica cubiti en op den pectoralis major.

In weerwil der onvermoeid aan den lijder besteede zorgen, stierf hij ruim 7 weken na de opname. Bij de lijkopening zag men om den linkerarm van het sterk ververmagerde lijk nog een suppurerende oppervlakte van ongeveer 8 ctm. lengte. Aan den regter schouder bestonden 3 openingen, onder den oksel, op de inplantingsplaats van den musc. deltoïdeus en midden op den pectoralis major, alle geleidende naar eene groote met etter en gegangraeneerd bindweefsel bedekte holte, in welke de afgebroken en genecroscerde epiphyse van den humerus lag. Ook vond men een dwarsche fractuur van het sleutelbeen in de achterste bogt, die nog onvereenigd was. Bij het onderzoek der ligchaamsholten bleek alleen de hooge graad van anaemie.

N° 3. Gesneden wond aan de regter pols, phlegmone van de hand, spontaan gangreen van het regter onderbeen; dood na 10 dagen.

Een 69 jarig man, potator, die 5 jaren geleden een apoplexie zou gehad hebben met tijdelijke paralyse van de regter ligchaamshelft, wiens uiterlijk overigens niets bijzonders opleverde en, die niet behoeftig leefde, werd opgenomen met een 3 ctm. lange, gesnedene wond, die digt boven het handgewricht, dwars over de art. radialis verliep. De wond was diep en er had arterieele bloeding plaats, die door drukking op de art. radialis boven de wond, kon gestild worden. Daar de geopende arterie in de wond niet gevonden kon worden, werd de bloeding door acupressuur vlak boven deze gestild, en de wond daarop door geknoopte hechtingen vereenigd. De bloeding herhaalde zich niet en de algemeene toestand liet even als die der wond in de 2 eerste dagen niets te wenschen over.

Toen echter den 3den dag de naald verwijderd werd zag de omtrek der wond er ontstoken uit en was de hand heet en gezwollen, de wond was nog geheel open. Er werden toen koude fomenten op de hand aangewend. Dien avond begon de man onrustig te worden en te delireren; in de meening dat gebrek aan alcohol daarvan de oorzaak was, werd eene mixt. met spirit. vini gegeven. De hitte en zwelling der hand hielden aan en de ijsfomenten werden voortgezet. Drie dagen na hunne eerste aanwending kreeg de hand in korten tijd een liviede kleur en was, hoewel nog gezwollen, koel op het aanvoelen. De ijsfomenten werden toen vervangen door spiritueuse wasschingen. Intusschen was het delirium niet geweken; morphine was aangewend en scheen aanvankelijk eenig effect te hebben, doch ook dit was voorbijgaande. Na het gebruik der spirit. fomenten bleef de hand nog gezwollen, de wond-

randen waren geheel van elkaar verwijderd en eenigzins verkleurd. De wond suppureerde. Den 8sten dag zag men het snel ontstaan eener sterke pasteuse zwelling met blaauwroode verkleuring der huid en vorming van bleinen aan het regter onderbeen. (Hooge ligging van het been. Spiritueuse fomenten.)

De lijder collabeerde intusschen snel, hij ijlde aanhoudend, de pols was klein en snel; den volgenden dag werd de ademhaling frequent, de pols bijna niet meer voelbaar, een sterk zweet brak uit en in den nacht volgde de dood. Lijkopening 12 uren na den dood.

Over het geheele ligchaam vertoonden zich hier en daar violetroode strepen. De huid van het regter onderbeen en de top van het praeputium waren gangraeneus. De omtrek der wond was gangraeneus verkleurd, op den bodem lag een doorgesneden pees. De omtrek der arterie onder de plaats der acupressuur was gegangraeneerd, de arterie zelve was gezond. Hare wanden waren nog niet vast vereenigd en het coagulum werd door het openknippen verwijderd. Bij het openen der handpalm kwam eene dunne etter te voorschijn. Er was sterke vaatinjectie aan de oppervlakte der hersenen, de ventriculi waren met veel bloederig serum gevuld. Geen apoplectisch foijer. Beide longen, maar vooral de regter, vertoonden sterke hypostase en oedeem van de onderkwabben. Geen afwijkingen van het hart of de groote vaten. De lever was sterk vettig ontaard en het miltweefsel zeer verweekt. Het onderzoek van het zieke been mogt niet plaats hebben.

§ 10.

Wij meenen deze algemeene beschouwingen der verwondingen met een overzigt der amputatiën, zoowel in de continuiteit als in de gewrichten, en der resectiën te moeten besluiten.

Eene systematische opsomming moge voorafgaan.

Volgnommer en Datum.	Aard der Operatie.	Reden die aanleiding gaf tot de Operatie.	Geslacht en Leeftijd der lijders.	Toestand van den lijder vóór de Operatie.	Verloop der gevallen na de Operatie.	Lijkopening.
1 1866. 30 Junij.	*Amputatio femoris* in het bovenst 3de deel, met 2 huidlappen. — Art. crural. en prof., 2 venae en 12 spiertakken onderbonden. 4 u. na de operatie de wond gesloten door 7 diepe en 2 oppervl. hechtingen.	Gonarthritis traumatica met uitgebreide abscesvorming sedert 1/2 jaar.	M. 24 jr.	Zeer verzwakt, niet vrij van koorts, de diarrhoea waaraan hij leed had opgehouden.	De algemeene toestand aanvankelijk beter dan vóór de operatie. 5de dag. Koortsaanval met rilling; T. $40^1/_5$, matige suppuratie, geen zwelling der wond, algemeene toestand vrij gunstig en T. dalende tot den 8sten dag. Toen diarrhoea; buik pijnlijk, vooral bij drukking, gangraena ex decubitu. T. 's av. $39^3/_5$.—9de dag. Regelmatige daling der T. tot $37^2/_5$ zonder verbetering van den algemeenen toestand. Zeer snelle kleine pols. Buikpijn houdt aan. Nausea.—10de dag. Collapsus.—11de dag. Dood.	Wond gedeeltelijk genezen. Beeneinde in den stomp ontbloot. Het mergkanaal bevat pus. Gangraena a decubitu zonder ontblooting van het sacrum. — In de pleuraholten bloederig serum, regts een weinig fibrineus exsudaat. In de buikholte veel purulent exsudaat met fibrinevlokken, die alle organen bedekten. Groote vetlever.
2 1866. 28 Sept.	*Amputatio femoris* in het bovenst 3de deel, zooals later bleek $1^1/_2$ ctm. onder den troch. maj., een paar uren na de verwonding, met 2 huidlappen. Weinig chlorof. gebr. bloedverlies gering. 3 u. na de operatie de wond gehecht.	Vulnus lacerum femoris. Door een machinerad veroorzaakte spierwond aan de buitenzijde der dij. Huid en spieren tot op het been doorgescheurd. Alleen het gedeelte van de groote dijvaten af, tot den n. ischiad. bleef gespaard.	M. 37 jr.	Matig sterk man.	T. in de eerste 8 dagen $38^3/_5$–$39^3/_5$. Vrij sterke zwelling van den stomp. Ruime suppuratie.—8ste dag 's av. steeg T. tot 40, daarbij toename der suppuratie en eenige ophooping van pus in de diepte. Tot den 25sten dag matige koorts en voldoende algemeene toestand. Den 24sten dag werd een absces aan de buiten onderzijde van den stomp geopend. 25ste dag. Eerste horripilatie. Groote depressie, braking. De drie volgende dagen herhaling der horripilatie. Algemeene verschijnselen van etterinfectie. Collapsus. T. $39^4/_5$ $40^3/_5$. Afscheiding van stinkenden ichor uit de wond. — 32ste dag. Dood. T. des avonds te voren $39^2/_5$.	Saffraangeele huidkleur. Aan den stomp het beeneinde genecroseerd. Beenmerg hyperaemisch. Pus langs het been tot in het heupgewricht. De vena crural. bevat geen thrombus. — Lobulaire abscessen in de benedenkwabben van beide longen. Vetlever. Groote, zeer weeke, wijnmoerkleurige milt.
3 1866. 6 Oct.	*Amput. femoris* met cirkelsnede tusschen bovenst en middelst 3de dl. Operatie vertraagd door ivoorhardheid van het verdikte been. Bloedverlies aanmerkelijk, 4 art. en de vena crur. onderbonden. — Wond direct verbonden.	Osteomyelitis femoris, met necrosis centralis. In April 1864 aangevangen.	M. 24 jr.	Anaemisch, zeer erethisch gestel. (Zeeman).	Twee uren na de operatie collapsus door arteriëele nabloeding. Na het stillen daarvan door onderbinding, kwam pat. weer bij, doch de pols bleef zwak en snel, de ademhaling versneld 48, de extremiteiten koel, bewustzijn ongestoord, dorst, braken. T. 's av. $36^2/_5$. — Den volgenden middag transfusio sanguinis (2 ons) zonder effect. T. 's av. $39^3/_5$. 's Nachts 2 u. ademhaling moeijelijk, pols onvoelbaar, bewustzijn opgeheven, pupillen verwijd. Dood.	Weinig bloederig sereus vocht in de pleuraholten. Alle organen anaemisch zonder verdere afwijkingen. Nierepithelium grootendeels vettig ontaard.
4 1867. 2 Maart.	*Amput. femoris* in het midden met 2 huidlappen. 3 uren later de wond gehecht.	Gonarthritis chron. met groot absces boven de knie.	M. 6 jr.	Zeer uitgeput. Aanhoudende profuse diarrhoea. Drooge schubbige huid.	De algemeene toestand verbeterde spoedig aanmerkelijk, hoewel de diarrhoea aanvankelijk aanhield. Zeer weinig koortsreactie. — 16de dag. Nabloeding uit de art. cruralis. Acupressuur. Ongeveer 3 med. ons bloed gingen verloren. Na hierop een paar dagen achteruitgegaan te zijn, herhaalde zich de lijder. — 25ste dag. Wond nagenoeg genezen.	
5 1866. 23 Junij	*Amput. cruris* in het midden met 2 huidlappen, 5 à 6 uren na de verwonding. — Een uur na de operatie wond gehecht.	Fractura comminuta complicata cruris sin. (voetgewricht geopend) door een val.	Vr. 61 jr.	Lymphatische constitutie.	4de dag. Zwelling van den stomp met erysipelateuse roodheid uitgaande van de punt der tibia. Geen sterke reactie. — 9de dag. Roodheid verdwenen, zwelling afnemende, huidlappen teruggetrokken, zeer oppervlakkig gangreen. Necrose van de bovenpunt der tibia, werd na 5 weken geheel afgestooten, waarna de lappen allengs weer tot elkaar kwamen. Nog ruim 6 weken verliepen tot de volkomene genezing.	
6 1866. 23 Junij.	*Amput. cruris* in het benedenst 3de deel met 2 huidlappen. Veneuse nabloeding met chlor. zinc. gestild. Wegens geleiachtige infiltratie der zachte deelen worden de wondranden met kleefstrooken vereenigd.	Podarthritis sin. chr. met aanhoudende suppuratie, sedert Aug. 1863 na distorsio pedis.	M. 42 jr.	Verzwakt, nu en dan febriciterend en dikwijls lijdend aan diarrhoea. (Zeeman).	2de dag 's av. Koortsreactie. T. $38^1/_5$. Van den 3den dag af T. normaal. De algemeene toestand verbeterde snel na de operatie. Genezing grootendeels per primam intentionem. Suppuratie in den binnenhoek uitgaande van de punt der tibia. Na 4 weken genezen.	
7 1867. 9 Maart.	*Amput. cruris* in het onderste 3de deel met 2 huidlappen. 3 uur na de operatie gehecht.	Podarthritis suppurans.	M. 5 jr.	Scrofuleus kind. Algemeene toestand voldoende.	De stomp was reeds den 4den dag gedeeltelijk vereenigd. Geen zwelling, weinig koortsreactie. De wond was den 17den dag nagenoeg gesloten.	

Volgnommer en Datum.	Aard der Operatie.	Reden die aanleidlng gaf tot de Operatie.	Geslacht en Leeftijd der lijders.	Toestand van den lijder vóór de Operatie.	Verloop der gevallen na de Operatie.	Lijkopening.
8 1867. 11 April.	*Amput. cruris* even onder het midden met 2 huidlappen, nadat de schok voorbij was. — 4 art. en 1 vena gebonden.	Dilaceratio pedis. Op een schip door een touw de voet op de hoogte der enkels afgeklemd.	M. 57 jr.	Gezond gestel. (Scheepstimmerman).	Op de plaats der amputatie bleken de spieren nog gekneusd te zijn. 3de dag 's av. Hoogste temp. $39^4/_5$. Zij bleef daarop dalende tot den 6den dag. — 7de dag. Stijging der T. $39^4/_5$. Slap uiterlijk der wond met ruime suppuratie. Punt der tibia ontbloot. Van den 11den dag af regelmatige, trapsgewijze daling der T., die den 14den dag normaal werd. De wond met levendige granulatiën bedekt, was den 28sten dag bijna gesloten. De genecroseerde punt der tibia liet 3 dagen later los.	
9 1867. 12 April.	*Amput. cruris* op de plaats van electie, met 2 huidlappen, 24 uur na de beleediging. Comminute fractuur der fibula even boven de geamputeerde plaats. — 5 art. gebonden.	Fractura comminuta, complicata cruris sin. (fractuur voortgezet tot in het voetgewricht).	Vr. 47 jr.	Algemeene toest. goed. Omarthritis sin chron, hydrops articuli.	4de dag 's av. Hevige koortsreactie. Erysipelateuse zwelling van den stomp. Habitueele klonische krampen der beenen. 8ste dag 's av. Koude rilling. T. $38^4/_5$—$39^3/_5$, stijgt 's av. tot $40^1/_5$. Gelaat gecollabeerd, pols klein, erysipelas van den stomp verergerd, ruime suppuratie. — 11de en 12de dag. Horripilatiën van korten duur. T. 39—40. Ademhaling 40. Groot absces aan den linker schouder. — 13de dag. Pols naauw voelbaar. T, $39^1/_5$. Collapsus. Bewustzijn ongestoord, stierf 's morgens ten 11 ure.	Punt van het kuitbeen ontbloot. Suppuratie voortgezet tot in de poplex. — Uit de huid der lappen komen bij drukking etterpunten te voorschijn. Geene thrombi in de groote venae. — Necrose der gewrichtsuiteinden van den linker schouder met luxatie. Het met pus gevulde gewricht, bevatte ook een grooten lossen osteophyt. Beenmerg van den humerus rood en week. Corticale stof zeer dun. Dunne laag pleuritisch exsudaat aan de onderkwab der regter long. Geen abscessen in longen of andere organen. Milt week. In de groote venae dun en zeer donker gekleurd bloed.
10 1867. April.	*Lisfrancsche amputatie* van den voorvoet. Vóór- en achterlap even groot, wegens gebrek aan achterlap. Wond na $3^1/_2$ uur gehecht.	Gangraena digitorum pedis post typhum (ongelijk niveau van het gangreen).	M. 47 jr.	Geheel hersteld nadat hij 4 maanden geleden door typhus werd aangetast.	2de en 3de dag 's av. hoogste T. $38^4/_5$. Van den 5den dag af T. normaal. De helft der wond genas in de diepte per primam intentionem. Aan de buitenzijde werd een klein gedeelte van den rand der bovenlap afgestooten. Den 19den dag was de wond gesloten.	
11 1866. 30 Mei.	*Amput. braohii* in het onderste 3de deel onmiddelijk na de verwonding. Hechting der wond 3 uur na de operatie.	Fractura complicata antibrachii met verwonding der huid in de plica cubiti. (Totale verbrijzeling).	M. 17 jr.	Te gelijk eene schijnbaar onbeduidende wond op de kruin van het hoofd. Algemeene toest. voldoende.	Aanhoudende hoofdpijn. Ligte, pijnlijke zwelling van den stomp. Hoogste T. 's av. van den 3den dag $39^2/_5$. Koortsverheffing den 8sten dag. Absces aan den bovenarm nabij den oksel. Onder kataplasmata ontlast het absces zich langs de wond en wordt de suppuratie matiger. 17de dag. Eerste koorts met rillingen. Zij herhalen zich de volgende dagen. Hooge T. 'sav. $40^3/_5$—$41^2/_5$. De verschijnselen van etterinfectie nemen toe, geele huidkleur, sopor, etc. Dood den 26sten dag.	Beeneinde genecroseerd, 4 à 5 ctm. hoog met pus omgeven. De mergholte bevat nog boven in het been pus. Vorming van nieuw been om het genecroseerde eindc. Schedel: Diastase der linker lambdanaad met onvereenigde fissuur in het linker wandbeen. Dun laagje bloedextravasaat op beide hersenhemispheren. Kleine verspreide gekneusde plekjes met extravasaat aan de hersenbasis. Kleine lobulaire abscessen in de onderkwab der linker long. Milt groot en week. Lever ontbonden, graauw. Nieren vettig gedegenereerd.
12 1866. 14 Julij.	*Amput. brachii* in het midden met 2 huidlappen. De wond gehecht $3^1/_2$ u. na de operatie.	Olenarthritis met uitgebreide zwelling en suppuratie sedert omtrent $1^1/_2$ jaar.	M. 23 jr.	Scrofuleuse habitus. Zeer verzwakt. Geen aandoening van darmkanaal of longen.	2de dag 's av. koortsreactie. T. $39^1/_5$. Van den 6den dag af bleef T. normaal. Matige suppuratie van den stomp. In het oog vallende snelle verbetering van den algemeenen toestand. Op den 13den dag was de wond nagenoeg gesloten, en op den 26sten werd hij met een goed gevormd likteeken ontslagen	
13 1867. 8 Junij.	*Amput. brachii.* 3 vingers breed boven den elboog, met dubbele lapsnede. Bloeding zeer matig bij de operatie. De wond onmiddelijk door kleefstrooken gesloten.	Olenarthritis traum. met abscesvorming om het gewricht sedert $2^1/_2$ maand.	M. 54 jr.	Kachektisch uiterlijk. Zwakke freq. pols. Gedeprimeerde toestand. (Zeeman).	2 uren na de operatie vrij sterke, doch spoedig door onderbinding gestilde, arterieele bloeding. 3de dag. Lijder is lusteloos, afgemat. T. $38^4/_5$. Pols 64. 's av. koortsaanval met koude rilling. T. $39^1/_5$. P. 120. Gedurende de 3 volgende dagen herhaalde koude rillingen, braken, collapsus, doffe toestand, freq. ademhaling 32—48. T. $39^1/_5$—$39^4/_5$. P. 120. Wondranden fletsch en met bleeke oppervlakte, matige afscheiding van dunne pus. Onder toenemenden collapsus dood den 8sten dag in een vernieuwden koortsaanval.	Het beeneinde van den stomp stak 1 ctm. ver uit. Een absces ter groote van een duivenei met gangraeneuse randen bevond zich achter den voorlap. Thrombus in de vena basilica met detritusmassa digt bij de plaats van uitstorting. — Beide longen algemeen adhaerent, hyperaemisch, kleine abscessen in hare toppen. Darmkronkels, lever en pisblaas door pseudomembranen vereenigd. Geen exsudaat in het cavum peritoneï. Het geheele peritoneum viscerale en parietale met geele knobbeltjes (tuberkels met kalkafzetting en ettercellen) bedekt. Ook de glandulae meseraïcae waren tuberkuleus geinfiltreerd.

Volgnommer en Datum.	Aard der Operatie.	Reden die aanleiding gaf tot de Operatie.	Geslacht en Leeftijd der lijders.	Toestand van den lijder vóór de Operatie.	Verloop der gevallen na de Operatie.	Lijkopening.
14 1866. 2 Junij.	*Amputatio antibrachii ex articulo* met voor en achterlap.	Carcinoma medullare antibrachii. — 8 jr. geleden ontstaan. Het aan de binnen- en radiaalzijde van den voorarm geplaatste gezwel, strekte zich over het onderste 3de dl. tot aan het handgewricht uit en was vast aan het been.	Vr. 36 jr.	Tengere, doch gezonde vrouw. Bekende neiging tot erysipelas.	4de dag. Ligte horripilatiën. 5de dag. Ligte erysipelas van den stomp, breidde zich gedurende de 2 volgende dagen uit en week daarna. Die dagen dagelijks een koortsaanval met koude. 8ste dag. Suppuratie matig. Geen koortsaanval meer. 17de dag. Klein absces boven de fossa supratrochlearis. 23ste dag. Wond grootendeels genezen. Gewrichtseinde van kraakbeen ontbloot. 30ste dag, bijna genezen ontslagen. — Tot heden gezond gebleven,	
15 1866. 27 Oct.	*Enucleatio phalangis minimi pollicis.*	Dilaceratio phalangis minimi poll. (door klemming).	M. 36 jr.	Spoorweg-arbeider van middelmatige gestalte en gezond gestel.	27 Oct. na de operatie op eigen aandrang naar huis gegaan. Bleef rondloopen en meldde zich eerst 2 Nov. ter opname. Phlegmone der geheele hand, vooral aan de radiaalzijde. De wond suppureerde. — 4 en 5 Nov. uitbreiding der phlegmone naar boven. Koorts met rillingen. Pleuritis dextr. 6 Nov. Absces aan den voorarm geopend. Pijn in de linker borstzijde. Coma. 7 Nov. Hevige langdurige horripilatie. Collapsus. Dood den volgenden morgen.	Een geele purulente stof in de oppervlakkige venae aan de binnenzijde van den voorarm, ook in die van den bovenarm met bloed vermengd. Purulent vocht met vast exsudaat in beide pleurazakken vooral regts. Lobulaire abscessen onder de pleurae in beide longen. Onderkwab der regter long tot gangreen geneigd. Milt groot, week, wijnmoerkleurig. Lever week.
16 1866. 5 Mei.	*Resectio ossis calcanei.*	Necrosis ossis calcanei.	M. 45 jr.	Voldoende toestand.	De partieele resectie was eenige maanden te voren geschied, doch onvoldoende gebleken. Thans vereenigde zich de operatiewond gedeeltelijk per primam intent. Weinig algemeene reactie. 6 weken later, terwijl de wond aan de buitenzijde nog suppureerde, ontstond erysipelas van het onderbeen, 3 weken daarna varioloïden. Na 16 weken ontslagen, wond, op een klein plekje aan de buitenzijde na, genezen. Loopt goed, alleen met een weinig pijn in den voetrug.	
17 1867. 16 Maart.	*Resectio cubiti sin.* met ⊤ snede. Na de operatie gipsverband.	Necrosis ulnae. Olenarthritis chr. suppurans. — Sed. 4 à 5 jr. gevoelig, sed. 2 maanden, heviger ontstekingsverschijnselen.	M. 49 jr.	Algemeene toestand voldoende. Oude syphilis. Pat. is hoefsmid van beroep.	De koortsreactie gedurende de eerste dagen was matig, alleen den 2den dag was de T. 39—39$^2/_5$. De algemeene toestand bleef voldoende, niettegenstaande de telkens wederkeerende verheffingen van erysipelateuse zwelling en pijn in den elboog, gepaard gaande met toenemende verdikking der beeneinden, vooral van den humerus, die toe te schrijven was aan den voortgang van het oorspronkelijk ziekteproces (syphilis). Onder aanhoudend gebruik van jodet. kalic. had 3$^1/_2$ maand later de suppuratie opgehouden en kon de wond als genezen beschouwd worden.	
18 1867. 30 Maart.	*Resectio cubiti dextri* met ⊤ snede. Na de operatie gipsverband.	Luxatio antibrachii c. fractura olecrani et vulnere lacero. (Vergel. Hoofdst II).	Vr. 45 jr.	Tengere vrouw, verzwakt ten gevolge van aanhoudende ruime suppuratie en koorts gedurende eene maand nadat de beleediging plaats had gehad.	3de dag. Horripilatiën T. 41—41$^1/_5$, ruime suppuratie, dunne etter, T. blijft verhoogd, hoewel gewoonlijk beneden 40, de horripilatiën herhalen zich nu en dan. Profuus zweet. Met het begin der 5de week schijnt de toestand te verbeterende, de koorts vermindert onder matige suppuratie. Den 20sten dag erysipelateuse zwelling van den arm, ruime suppuratie, meer koorts T. 39$^2/_5$'s av. Vijf dagen later herhalen zich de horripilaties en begint pat. te collaberen, terwijl de erysipelas zich meer uitbreidt over schouder, borst en regter helft van het gelaat. Aphthae. Dood den 33steu dag na de operatie.	Groot abces in den regter oksel, diffuse suppuratie boven de regter mamschijf, absces in het regter boven ooglid. — Decubitus gangr. op het sacrum. — Oppervlakig gangreen der wond aan den elleboog, necrose van het humerus einde. De mergholte bevat pus nog 12 ctm. boven de plaats van afzaging. Groot absces om den radius. Lobulair absecs in de onderkwab der regter long. Fibro-purulent exsudaat in den linker pleurazak. Beginnende vetontaarding van het hart. Milt pappig. Lever vettig ontaard.

Behalve deze gevallen kwamen er nog een vijftiental exarticulatiën en amputatiën van een of meer vingers voor, die geene merkwaardige bijzonderheden hebben opgeleverd en alle door herstel gevolgd zijn.

Ten opzigte van de methode bij de amputatiën gevolgd, merken wij op dat de meesten met twee halvemaansgewijze huidlappen en eene cirkelsnede door de zachte deelen zijn verrigt. Men ontwijkt hierdoor de nadeelen der gewone dubbele lapsnede, voortvloeijende uit de grootere spierwondvlakte, de huidlappen sluiten bij de vereeniging der wond zeer juist over den stomp, ze zijn niet zoo door hunne zwaarte geneigd zich te verplaatsen, en de stomp is goed gevormd. Men behoudt tevens het voordeel der dubbele lapsnede, van bij ongelijke verwoesting der zachte deelen lager te kunnen opereren. Het in den laatsten tijd aangeprezen bedekken van het afgezaagde beneinde met periosteum werd niet aangewend.

Als algemeene regel gold de amputatie wonden gedurende 3 à 4 uren na de operatie geheel vrij aan de lucht blootgesteld te laten. Eerst nadat de parenchymateuse bloeding in den regel geheel heeft opgehouden, de wondoppervlakte een verglaasd aanzien bekomen heeft en eene doorzweeting van sero-sanguinolente vloeistof begonnen is, werd de wond goed van coagula gereinigd en daarna gewoonlijk door geknoopte hechtingen vereenigd.

De verkregen uitkomsten bevestigen allezins de gunstige meening, welke thans velen over deze methode koesteren.

Hierbij werden alle insluitende verbanden vermeden en eenvoudig een stukje neteldoek over de wond gelegd, waarna dit met een koudwatercompres bedekt werd gehouden.

In de beide eenige gevallen (N°. 3 en 13) in welke de

wond direkt na de operatie gesloten werd, hadden wij met nabloeding te kampen uit kleine arteriën, die aanstonds na de operatie niet bloedden. In geen ander geval kwam die voor. Eindelijk is men in staat de coagula, die na de eerste uren de wondvlakte bedekken, te verwijderen, immers, het zij men BILLROTH's [1]) zienswijze over het ontstaan van wond en etterkoorts uit opslorping van ontbonden coagula al of niet deele, kan toch niet worden beweerd, dat deze aan de inwerking van dampkringslucht en vochtige warmte blootgestelde coagula zich geheel indifferent zouden verhouden tegenover de wondvlakte, waarmede ze in aanraking zijn.

Het voordeel der inwikkelende verbanden, vroeger gezocht in hunne gelijkmatig comprimerende werking, is door latere ondervinding niet bewezen. Deze drukking kan zelfs, door stagnatie in den capillairen bloedsomloop te bewerken, nadeelig zijn en ter bevordering van de genezing per primam intentionem is eenvoudige aanraking voldoende.

Bij de eerste behandeling na de operatie voldeed steeds eene subcutane injectie van murias morphii, onmiddelijk na het ontwaken uit de chloroformnarcose, die soms na $\frac{1}{2}$ of 1 uur moest worden herhaald.

Rustige verhouding bij ligt voedende dieet, met vermijding van te strenge onthouding zoowel als van overmatige prikkeling, voldeed in den regel; alleen bij aan sterken drank verslaafden was eene matige hoeveelheid alcohol, dagelijks verstrekt (o. a. bij N°. 2 en 8), noodzakelijk.

Als, nadat de temperatuur reeds weder aan het dalen

---

[1]) LANGENBECK's *Archiv.* Bd. IX. p. 52. etc.

was, nieuwe koortsverhefling optrad of als de aanvankelijk opgetreden koortsverschijnselen langer dan gewoonlijk bleven voortduren, of zich spoedig koude rillingen vertoonden, werd in de remissieuren chinine voorgeschreven, gewoonlijk 12, soms 24 gr. daags.

Als braking of een geprikkelde toestand der maag eene tegenaanwijzing daarstelden voor het inwendig gebruik van dit middel, werd het door onderhuidsche injecties toegediend (5 gr. 2 m. dgs.). Wij mogen echter niet verzwijgen, dat niet altijd de gunstige invloed dezer behandeling duidelijk was aan te toonen; maar het bleef in de meeste gevallen onzeker of niet in die gevallen de koortsverheffingen van secundaire ontstekingen in of om de wond afhankelijk waren [1]). Het allerminst zagen we een gunstige werking der chinine waar inderdaad pyaemische verschijnselen te voorschijn traden. Wij bedoelen hier voornamelijk het ontstaan van secundaire etterdépots onder koortsverheffingen, die met koude rillingen optreden.

De behandeling der operatiewonden week in geen opzigt af van die der overige. Rustige verhouding, afkoeling bij hitte, aanwending van aromatische stoving (infus. flor. chamomill.) of chloorwater bij suppuratie waren in den regel voldoende. De hechtingen werden den 4den of 5den dag weggenomen. Secundaire abscessen werden ruim geopend, als zij niet te diep lagen.

De medegedeelde gevallen geven nog aanleiding tot eenige opmerkingen betrekking hebbende 1°. tot de indicatie der

---

[1]) Zie hierover BILLROTH's: *Ueber Wundfieber u. accidentelle Wundkrankheiten in* LANGENBECK's *Archiv. f. klin chir.* Bd. II. VI en IX.

kunstbewerking 2°. tot enkele merkwaardige verschijnselen.

1°. Wat de indicatie betreft.

In de gevallen 1, 4, 6, 7, 12, 13, werd wegens eene gewrichtsaandoening het lid geamputeerd, terwijl in gev. 17 en 18 resectie van het zieke gewricht verrigt werd. Dit verschil in handeling vloeide zoowel voort uit de plaatselijke als uit de algemeene omstandigheden, in welke de lijders verkeerden, toen de noodzakelijkheid van het operatief ingrijpen werd ingezien, of toen zij daartoe hunne toestemming gaven. Behalve de verschilpunten tusschen amputatiën en resectiën wier invloed op het later ziekteverloop nog niet naauwkeurig genoeg bekend is, zooals het bloedverlies, het afsnijden van een groot gedeelte der bloedbaan, enz. bestaat dit groote onderscheid, dat eene normaal verloopende amputatiewond in korten tijd geneest en de suppuratie en organisatie bij eene resectiewond veel langer duren en dus ook de krachten der lijders veel meer aangrijpen.

Een tweede punt is de toestand der zachte deelen om het gewricht, het al of niet bestaan van abscessen en dergelijke, die het doen van resectie kunnen verbieden.

In ons 1ste en 4de geval maakte de uitgebreidheid der abscesvorming om den femur de resectie reeds a priori onmogelijk, terwijl alleen de hooge graad van uitputting dier lijders tot het besluit om de amputatie te doen zou hebben geleid. In geval 6 zou de resectie nog eer in aanmerking gekomen zijn, van den kant der zachte deelen althans bestond geene bepaalde tegen-aanwijzing; hoewel de deelen op de plaats der amputatie nog duidelijk geleiachtig geïnfiltreerd waren, was de genezing zeer voorspoedig. Bij

het onderzoek van het praeparaat vertoonden echter al de beenderen van den voetwortel zulk een graad van osteoporose, dat men ze gemakkelijk kon snijden. Ook in geval 7 was het proces te ver over den voetwortel uitgebreid. In gev. 12 en 13 gaf men aan de amputatie de voorkeur, vooral om den zeer verzwakten toestand waarin beide lijders zich bevonden. Over de indicatiën, die in geval 17 en 18 de resectie deden verkiezen, zal ik niet uitwijden, zij worden uitvoerig behandeld in de dissertatie van den Heer Peel.

2°. Bijzondere verschijnselen.

In het 1ste geval vonden wij den dag vóór den dood de geheele borst en buik met petechiën bezaaid. Gewis een teeken van verregaande ontbinding in het bloed. Het moge zeldzaam zijn maar staat gelijk met andere vormen van haemorrhagie door Billroth vermeld in zijne klinische beschouwing van 180 gev. van pyaemie. Hij zag 2 maal spontane neusbloedingen.

De regelmatige daling der temp. gedurende de 3 laatste dagen eveneens in gev. 1 had, in verband met de overige verschijnselen eene hoogst ongunstige beteekenis; overigens was dit geval *vóór* het ontstaan der pyaemie, evenals N°. 4, 6 en 12, een in het oog loopend voorbeeld van den gunstigen invloed, dien de amputatie heeft bij lijders, die door langdurige suppuratie zijn uitgeput. De reactiekoorts bleef bij allen zeer matig; bij 1 was, misschien ten gevolge van zijn uitgeputten toestand, aanvankelijk zelfs geene temp. verhooging waar te nemen. Bij allen verbeterde de algemeene toestand opvallend snel. N°. 4 en 7 mogen ook nog als voorbeelden gelden van de weinige vulnerabiliteit van kinderen. Het eerstgenoemde lijdertje was eerst

sedert kort op de kinderafdeeling verpleegd, waar het in een toestand van groote uitputting was opgenomen.

Van de voorbeschiktheid van een deel tot suppuratieve ontsteking bij een pyaemischen toestand vinden we een voorbeeld in geval 9. Hier was overgang van een koude chronische gewrichtswaterzucht in een heet of acuut absces. Dat echter een lijder zeer pyaemisch wezen kan, zonder dat men etter aantreft, op plaatsen, welke men daartoe a priori voorbeschikt zou achten, blijkt uit N°. 11.

Ten slotte maken we nog opmerkzaam op de stoornis en het oponthoud in de genezing, die de bovenpunt der tibia bij de amputatiën van het been veroorzaakt. In gev. 5 was zij de aanleiding tot het ontstaan eener erysipelas van den stomp, door welke de lappen zich geheel van elkander verwijderden, terwijl eerst veel later evenals bij N°. 8, waar zij ook als oorzaak der nakoorts moet beschouwd worden, de nekrotische beenpunt werd afgestooten. In gev. 6 was zij de oorzaak dat de genezing van den stomp niet geheel en al per primam intentionem volgde.

Wat den eindafloop in de medegedeelde gevallen betreft zien wij, dat pyaemie de oorzaak van den dood was in 3 der 6 gev. van primaire amputatiën; in 2 van de 8 secundaire amputatiën en in één van de 3 resectiën. Dit getal is zeker aanzienlijk. Kan men echter met grond beweren, dat het verblijf in het gasthuis van dit veelvuldig voorkomen van pyaemie de oorzaak is? Ik ben overtuigd dat in gev. 15 het gemis aan de noodige rust en gepaste behandeling in de eerste dagen zeer veel heeft bijgedragen tot den noodlottigen afloop. Van de 15 overige primaire vinger-amputatiën, waarop, na het wegnemen van

meer vingers, soms vrij hevige plaatselijke reactie volgde, doch bij welke, bij hunne verpleging in het gasthuis rust als een hoofdvereischte werd in acht genomen, was de afloop nooit ongunstig. In gev. 9 kunnen de habitueele kramptrekkingen mede aanleiding gegeven hebben tot de voortgezette abscesvorming in den kniekuil; toen scheen ook eene erysipelateuse constitutie te heerschen in verband met het jaargetijde, ook buiten het gasthuis. Ook bij N°. 13 moet het reeds bestaande ziekteproces in den buik een zeer ongunstigen invloed gehad hebben.

Het zoude mij ook weinig moeite kosten gelukkiger operatie-jaren, betreffende de pyaemie, uit de gasthuis-aanteekeningen op te zoeken.

Dat het verblijf in het gasthuis vooral bij buitenlieden, in de eerste dagen in het bijzonder, een min gunstigen invloed heeft is mij niet zelden duidelijk gebleken.

§ 11.

Tot besluit van dit hoofdstuk volge nog een kort overzigt van de in behandeling geweest zijnde kneuzingen van zachte deelen.

Het geheele cijfer beloopt 64 mannen en 20 vrouwen. De helft van dit aantal waren kneuzingen van den tronk (32 m. en 9 vr.). Dertien maal was de borstkas de beleedigde plaats (10 m. en 3 vr.). Zes gevallen van kneuzing der buikstreek hadden uit den aard der zaak eenig meerder klinisch belang, ze leverden echter geen merkwaardigheden op. In één geval bleef het onzeker of er alleen

contusie of ook fractuur van het bekken bestond; de langdurigheid der pijn deed het laatste vermoeden, hoewel het overigens niet bleek. Driemaal waren scrotum en perinaeum de beleedigde plaats. Een dezer gevallen, hetwelk ten gevolge van urine-infiltratie, door gelijktijdige verscheuring der urethra, doodelijk verliep, deelen wij in het kort mede.

Het betrof een man, die met van elkaar verwijderde beenen op een balk gevallen was. Bij de opname, twee dagen nadat het ongeluk had plaats gegrepen, bestond er een hooge graad van algemeenen collapsus. Het scrotum was wankleurig en de penis sterk gezwollen.

Daar hij sedert 24 uren geene urine ontlast had was de blaas sterk opgezet. Het gelukte door den katheter deze te ledigen.

Toen den volgenden dag een paar incisies in het scrotum gemaakt werden, waar gangreen dreigde te ontstaan, vloeide er met eene massa geëxtravaseerd bloed ook urine naar buiten. De urethra was derhalve verscheurd. De incisies in het scrotum verhinderden het ontstaan van gangreen evenwel niet en, nadat het verstorven weefsel afgestooten was, bleek het dat de achterwand der urethra nabij den bulbus vernietigd was. Intusschen ontwikkelde zich een hevige cystitis. Hoewel steeds getrouw gebruik gemaakt was van den katheter en er, nadat de wond in het perinaeum groot genoeg was geworden, van daaruit een elastieke katheter permanent in de blaas gelegd was, veroorzaakte deze cystitis met de opvolgende aandoening der nieren den dood, 4 weken na de beleediging, nadat het gangreen geheel was afgestooten en de wond goed granuleerde.

Bij de lijkopening werd de achterwand der urethra van den bulbus af tot aan de prostata verwoest gevonden. Ook de prostata zelve vertoonde eene blaauwe verkleuring (uitgestort bloed). De blaaswand was $1\frac{1}{2}$ ctm. dik, hare holte sterk opgevuld met stinkende en met pus vermengde urine. De linker nier was sterk hyperaemisch en zeer week van weefsel, aan de regter zag men hier en daar gangraeneuse plekken. Men vond geene metastatische abscessen in andere organen.

Onder de 43 overige gevallen waren de kneuzingen der gewrichten de gewigtigste. Zij kwamen voor: 11 maal bij het heupgewricht (hiervan herstelden 9 en werden 2 verbeterd ontslagen), 3 ml. bij den schouder (1 herst. 2 verbet.) 1 ml. bij den elleboog (verbeterd), 9 ml. bij de knie (7 herst. 2 verbet.).

In één van deze laatste gevallen werden wegens acute zwelling van het gewricht bij de behandeling met ijs, herhaalde punctiën gevoegd met goed gevolg (vergel. pg. 48). In de meeste der als verbeterd opgegeven gevallen was de pijn nog niet geheel geweken, of nog eenige stijfheid overgebleven, of eene parese der spieren rond het gewricht ontstaan, die het volkomen gebruik van het lid nog belemmerde.

Frictiën en massage, met passieve bewegingen werden in dergelijke gevallen van ligteren aard met goed gevolg aangewend. In gevallen van parese, al of niet met spieratrophie gepaard gaande, werd tevens met goed gevolg elektriciteit toegepast. In een geval van kneuzing van den schouder was de paralyse een regtstreeksch gevolg van beleediging van een deel van den plexus brachialis. De spieren van den bovenarm (vooral deltoïdeus en biceps)

waren dadelijk na de inwerking van het geweld paralytisch, terwijl er tevens eene onvolkomen anaesthesie van den arm werd waargenomen. Onder geregelde aanwending van den inductiestroom namen de verlammingsverschijnselen, in den loop van ettelijke weken, zeer langzaam af.

---

§ 12.

Commotio cerebri werd als eenig of hoofdzakelijk verschijnsel waargenomen bij 12 mannen en 5 vrouwen.

Haast alle gevallen (van 2 was de oorzaak niet opgegeven) waren door vallen veroorzaakt. De graad der commotie stond natuurlijk in geene regelmatige verhouding tot de hoogte van den val. Een diep en langdurig verlies van bewustzijn, dat soms bij vallen van een geringe hoogte, zonder verwonding, waargenomen werd, herinnert aan Emmert's zeer juiste opmerking, dat bij schedelverwondingen in den regel de commotie omgekeerd evenredig is aan den graad van beleediging van den schedel.

In 4 onzer gevallen was de bewusteloosheid snel voorbijgaande en werd zij niet door congestie-verschijnselen opgevolgd. In 12 anderen duurde het verlies van bewustzijn van $\frac{1}{2}$ tot 5 uren, in één geval 5 dagen. Het verlies van bewustzijn was in den regel niet zoo volkomen, of de lijders reageerden op sommige sterkere prikkels (ammonia onder den neus, knijpen, etc.). De ademhaling was bij allen kalm en regelmatig, de pols klein en langzaam

(2 ml. als onregelmatig aanget.), slechts zelden waren de pupillen verwijd en reageerden weinig of niet. Bij meerderen was braking gevolgd spoedig na de beleediging, eenmaal werd bij de overige verschijnselen bloeding uit den neus, 4 malen uit het oor waargenomen, die eens een geheelen nacht in ligten graad aanhield. Daar dit verschijnsel ook bij het bestaan eener fractuur aan de basis cranii voorkomt, kan het de diagnose bemoeijelijken. Intusschen zagen we in onze gevallen, in welke enkel commotio cerebri bestond, de verschijnselen van hun aanvang af voortdurend langzaam af- en nooit toenemen. Ik geloof dat dit, bij het ontbreken van andere zekere teekenen, het beste bewijs is tegen ernstigere beleediging van schedel of hersenen. In 6 gevallen volgde, na den terugkeer van het bewustzijn, een hooge graad van dofheid, die nu eens als alleenstaand verschijnsel werd opgemerkt dan weder met andere verschijnselen van congestie gepaard ging of daardoor gevolgd werd, zooals hoofdpijn, duizeligheid, ijlen onrust meest met grooteren en versnelden pols.

In mindere of meerdere mate werden deze reactie-verschijnselen bij 13 lijders opgemerkt. Zij vingen het meest aan op den avond van den dag na de opname, of op den 2den dag daarna.

De behandeling bestond in den regel in rustige ligging met een ijsbuidel op het hoofd, nadat het haar afgeknipt was. De invloed hiervan op den terugkeer van het bewustzijn was soms opvallend. Soms werd daarbij een analepticum gegeven als de lijder slikte en anders uitwendige prikkels aangewend. Een enkele maal was de applicatie van den katheter noodzakelijk. Bij het opkomen der congestie-verschijnselen werden, bij voortgezet ge-

bruik van het ijs, hirudines achter de ooren geplaatst en eene afleiding naar het darmkanaal gemaakt.

Onder deze behandeling zagen wij bij geen der lijders acute ontstekingsverschijnselen volgen.

In twee gevallen was het herstel onvolkomen. De eerste was een vrouw van 46 jaar, die na een val van een trap een uur bewusteloos bleef en daarna gedurende enkele dagen in doffen toestand verkeerde, waarna het meer en meer bleek, dat zij aan verstandsverbijstering leed. Bij navraag vernamen wij, dat zij de verschijnselen daarvan reeds gedurende een jaar nu eens in mindere dan in meerdere mate vertoond had. Na den val bleef zij voortdurend in een toestand van kindschheid.

De 2e was een man van ongeveer 60 jaar, die, na een val van 12 trappen op het achterhoofd, 5 dagen lang geheel bewusteloos bleef. Op den 6en dag begon het bewustzijn terug te keeren. Het was duidelijk dat hij zag, het gehoor en de spraak ontbraken nog. Den volgenden dag was ook het gehoor teruggekeerd. Allengs werden de bewegingen vlugger, de vegetatieve functiën waren ongestoord, maar de spraak keerde niet terug en de intellectueele vermogens bleken blijvend gestoord te zijn. (Pat. was wezenloos, nam een boek 't onderst boven voor zich, schreef op de vraag hoe laat het was, altijd 't zelfde uur op, etc.) Hij werd naar het Buiten-gasthuis verplaatst en bleef aldaar eenige maanden in den zelfden toestand.

In een ander geval werd eene commotio cerebri in den 2en gr. met volkomen bewusteloosheid van 5 uren en daarop gevolgde doofheid, ligt délire, wijde pupillen, onwillekeurige urineloozing, later hoofdpijn en eindelijk duizeligheid, door een merkwaardig verschijnsel opgevolgd.

Op den 7en dag na den val klaagde de lijder, dat hij met het regter oog dubbelbeelden zag, die zich tamelijk ver uit elkander verwijderd op dezelfde horizontale lijn voor zijn oog vertoonden. Met het linker oog zag hij normaal. Bij het onderzoek van het oog bleek er eenige insufficientie van den musc. rect. ext. regts te bestaan en bij het ophthalmoscopisch onderzoek een ligte graad van H, en dien ten gevolge tusschenbeiden een weinig strabismus convergens. Twee dagen later (4 hirudines waren aan de slaap geplaatst) verdween het dubbelzien eerst voor nabijgelegen voorwerpen en spoedig ook voor in de verte gelegene. Het verschijnsel herhaalde zich daarna niet weêr.

Aan deze gevallen van commotio cerebri sluiten zich 2 andere van commotio van zenuwdeelen aan, nl. een van een man, die na een val op de stuit eene parese zonder gevoelloosheid der onderste ledematen vertoonde en onder de aanwending van straaldouches op den rug spoedig verbeterde, en een 2e, wiens regterbeen na een val op de regterzijde van een hoogte van ongev. 14 voet verlamd bleek te zijn, het gevoel van het been was ongestoord. Vijf dagen later was onder eenvoudige rustige ligging het vermogen tot beweging terug gekeerd.

Vooral de Engelsche chirurgische handboeken gewagen van den zenuwschok na beleedigingen, zonder dat eene voldoende verklaring van dit verschijnsel gegeven wordt. Men is dikwijls genoeg in de gelegenheid het op te merken, zelden echter is de uitgang doodelijk, zooals in het volgende geval plaats had.

Een man van 26 jaar viel 40 voeten hoog. Een half uur daarna in het Gasthuis opgenomen, vond men een dwarsche breuk van het linker-dijbeen. Hij had zijn vol-

komen bewustzijn, het gelaat was bleek, de pols klein, frequent, de ademhaling ongestoord, de huid koel, klagten over pijn in buik en rug. Groote onrust. In weerwil van een ruim gebruik van stimulantia werd de pols steeds kleiner, de onrust heviger, maar het bewustzijn bleef ongestoord. Eindelijk waren alleen de hartslagen nog flaauw hoorbaar en stierf de man 6 uren na het ongeval. Bij de lijkopening vond men, behalve eene fractuur van den horizontalen en van den nederdalenden tak van het schaambeen en een bloed-catravasaat in den omtrek van geene belangrijke hoeveelheid, geene in het oog vallende bijzonderheden in de verschillende ligchaamsholten, die den dood anders dan door den schok verklaarden.

HOOFDSTUK II.

FRACTUREN, LUXATIËN, DISTORIËN.

§ 1.

Even als in het vorige Hoofdstuk laten wij ook hier aan de meer uitvoerige behandeling een lijst der waargenomene gevallen voorafgaan.

Van April 1866 tot Julij 1867 kwamen voor:

WERVELFRACTUREN.

	Opgenomen		Genezen.				Gestorven.	
			Volkomen.		Met eenigen misstand.			
	M.	Vr.	M.	Vr.	M.	Vr.	M.	Vr.
Fracturen tusschen den 3den hals- en 2den rugwervel .	2	—	—	—	—	—	2	—
Fracturen tusschen den 3den rug- en 2den lendenwervel	3	—	2	—	—	—	1	—
Fracturen der onderste lendenwervels	1	—	—	—	—	—	1	—
Totaal . . .	6	—	2	—	—	—	4	—

RIBBENFRACTUREN.

	Opgenomen.		Genezen. Volkomen.		Genezen. Met eenigen misstand.		Gestorven.	
	M.	Vr.	M.	Vr	M.	Vr	M.	Vr.
Eenvoudige ribbenfracturen	5	—	5	—	—	—	—	—
Ribbenfracturen met blijkbare longverwonding . .	7	3	4	1	—	—	3	2
Totaal . . .	12	3	9	1	—	—	3	2

FRACTUREN DER EXTREMITEITEN.

Femur.	Collum	2	4	1	1	—	2	1	1
	Bovenst $\frac{1}{3}$ gedeelte.	3	—	2	—	1	—	—	—
	Middelst $\frac{1}{3}$ //	7	1	5	1	2	—	—	—
	Onderst $\frac{1}{3}$ //	1	1	—	1	1	—	—	—
	Totaal . . .	13	6	8	3	4	2	1	1
Tibia en Fibula.	Ongev. in het midden	1	2	1	2	—	—	—	—
	Onderste helft . . .	4	1	3	1	1	—	—	—
	In de nabijheid van het voetgewricht. .	2	2	2	1	—	—	—	1
	Totaal . . .	7	5	6	4	1	—	—	1
Tibia alleen.	Diaphyse	4	2	4	2	—	—	—	—
	Binnen enklaauw. .	1	—	1	—	—	—	—	—
	Totaal . . .	5	2	5	2	—	—	—	—
Fibula alleen.	Onderste helft . . .	2	1	2	1	—	—	—	—
	Buiten enklaauw . .	2	—	2	—	—	—	—	—
	Totaal . . .	4	1	4	1	—	—	—	—
Enkelv. dwarsche fracturen der patella.	3	1	3	1	—	—	—	—
Fracturen der clavicula . .	5	3	5	3	—	—	—	—
Humerus.	Collum.	1	5	1	5	—	—	—	—
	Diaphyse	3	1	2	1	1	—	—	—
	Totaal . . .	4	6	3	6	1	—	—	—

	Opgenomen.		Genezen.				Gestorven.	
			Volkomen.		Onvolkomen.			
	M.	Vr.	M.	Vr.	M.	Vr.	M.	Vr.
Radius en Ulna. Middelst $\frac{1}{3}$ gedeelte.	5	—	5	—	—	—	—	—
Onderst " "	2	5	2	5	—	—	—	—
Totaal . . .	7	5	7	5	—	—	—	—
Radius alleen.	3	—	3	—	—	—	—	—
Phalanges et ossa metatarsi manus et pedis	3	—	3	—	—	—	—	—
Maxilla inferior.	1	—	1	—	—	—	—	—
Totaal . . .	73	32	59	26	6	2	8	4

Onder de de hierboven opgegeven fracturen komen verschillende complicatiën voor met wonden, losse beenstukken enz., welke niet tot de zeer ernstige behooren. Als zoodanige zijn 1 fract. van den femur en 3 van het been te beschouwen, welker ziektegeschiedenis ten slotte zal worden medegedeeld. Een drietal zulke gevallen is reeds in het voorafgaand hoofdstuk afgehandeld.

§ 2.

1°. Onder de eerste rubriek der wervelfracturen behoort een geval van fractuur der bogen van den 4den, 5den en 6den halswervel. De beleediging had twee dagen voor de opname van den lijder plaats gegrepen en was het gevolg van den val van een zwaren schraag op zijn nek.

Bij het onderzoek bleek het dat er totale verlamming, zoowel van de bovenste als van de onderste extremiteiten,

aanwezig was, doch geene absolute anaesthesie. De verdere verschijnselen waren: oppervlakkige, uitsluitend abdominale ademhaling, regelmatige, zwakke pols, volkomen ongestoord bewustzijn, verlamming van blaas en darmkanaal, ten gevolge waarvan zich een groote hoeveelheid urine had opgehoopt, die nu, voor het eerst na het ongeluk, met den katheter ontlast werd. Bij dat alles was de lijder uiterst pijnlijk in den nek en bij het plaatselijk onderzoek vond men boven de vertebra prominens eene indrukking der halswervels en nam men daarbij tevens crepitatie waar.

Terwijl de ademhaling allengs oppervlakkiger werd, ontstond hevige benaauwdheid; aanvankelijk bleef het bewustzijn ongestoord. Vervolgens kreeg het gelaat eene cyanotische kleur, een comateuse toestand volgde, waarin de man nog geen 24 uren na de opname stierf.

Bij de lijkopening vond men de bogen der 4de, 5de en 6de halswervels afgebroken, ze waren slechts weinig verplaatst en oefenden geene drukking uit op het ruggemerg. Dit laatste was echter op de plaats der fractuur geheel door bloedextravasaat gedesorganiseerd en in eene weeke bloederige massa veranderd.

2. Het 2de geval betrof een fractuur van den 5den halswervel. Zij was het gevolg van een val van eene verdieping hoog in een lokaal, dat met kisten gevuld was. Van dat oogenblik af bestond er volkomen paralyse der onderste extremiteiten en hevige pijn in den nek. Niet ver boven de vertebra prominens werd een indruk en eenmaal bij eene ligte beweging ook crepitatie opgemerkt. De beenen waren geheel verlamd; ook reflexbewegingen ontbraken, het gevoel was echter niet geheel en al opgeheven.

Aan het overige ligchaam waren gevoel en beweging on-

gestoord, even als het bewustzijn. De ademhaling was regelmatig, de pols evenzoo en van normale frequentie. De penis bevond zich in staat van erectie, zonder dat er ejaculatie van sperma gevolgd was. Den 2den dag voegde zich bij de genoemde verschijnselen rigor der spieren van de bovenste ledematen met verminderde gevoeligheid. Deze vertoonde zich ook aan den romp en steeg spoedig, evenals aan de beenen, tot totale anaesthesie, terwijl de rigor der spieren, na eenige uren geduurd te hebben, in geheele verlamming overging. Bij dit alles bleef de man kalm en klaagde alleen over dorst en slapeloosheid.

Eerst met den 3den dag begonnen zich aanvallen van hevige benaauwdheid te vertoonen, ten gevolge van belemmerde ademhaling. Ook buiten de aanvallen werd de ademhaling oppervlakkig, het hoesten was onmogelijk, de pols werd kleiner en frequenter, de temperatuur was matig verhoogd, $38\frac{4}{5}°$.

In den morgen van den 4den dag was, onder hevige onrust van den lijder, die nog steeds bij zijn volle bewustzijn was en dit ook tot zijn dood toe bleef, de ademhaling steeds oppervlakkiger geworden. Nog 3 malen kreeg hij een hevigen aanval van benaauwdheid; in de laatste kreeg het gelaat eene liviede blaauwe kleur, de hartswerking hield op en na eenige snikkende ademhalingen trad de dood in.

Bij de lijkopening vond men dat de 5de halswervel van den 6den was afgebroken, zoodat alleen de ligam. longit. anter. et poster, waarvan het eerste gedeeltelijk verscheurd was, de ligchamen der beide wervels vereenigden. Het ligchaam van den 5den halswervel was gedeeltelijk verbrijzeld, zijn boog afgebroken en naar voren verplaatst, zoodat

na zijne wegneming het ruggemerg aan de achterzijde een dwarsche sleuf vertoonde, daar waar de wervelboog er tegen aan gelegen had. Het ruggemerg was dáár, over een uitgestrektheid van een paar centimeters, door bloedextravasaat verweekt en rood gekleurd.

3. Onder de fracturen van den 3den rug- tot den 2den lendenwervel waren een paar merkwaardige gevallen. Het eerste vooral, omdat het aanvankelijk gunstig verloop aan de juistheid der gestelde diagnose had kunnen doen twijfelen, als zij niet door het vervolg bewezen was. Het betrof een man, die met 3 anderen door het breken van een ladder naar beneden stortte en daarop voornamelijk klaagde over pijn in den rug op de hoogte van de onderste borstwervels, terwijl hij niet bij magte was zich in opgerigten stand te houden.

Bij het plaatselijk onderzoek vond men het onderste gedeelte der borstwervelkolom eenigzins cyphotisch gekromd en daarbij den proc. spinosus van den 11den borstwervel een weinig achterwaarts uitstekende. De proc. spinosus was onbewegelijk, doch drukking op deze plaats wekte pijn op. Overigens waren er geene verschijnselen die beleediging van het ruggemerg aanduidden, tenzij men aanhoudende klagten over pijn langs de binnenzijde der linkerdij, waar geen spoor van kneuzing te zien was, daartoe brengen wil. Uit de objectieve verschijnselen aan den rug werd echter een fractuur van het ligchaam van den 11den borstwervel gediagnosticeerd.

Absoluut rustige ligging op den rug met een opgerold laken onder de doorgebogen plaats. Tegen de pijn langs het been werden met goed gevolg subcutane injectiën van mur. morphii aangewend.

Veertien dagen later was de pijn in den rug geweken en ruim 3 weken na den val werd het patient veroorloofd op te staan. Hij bleef daarop nog een paar weken onder toezigt en werd toen ontslagen. De ligte graad van cyphosis en de geringe prominentie van den 11^{den} borstwervel bestonden toen nog. De pijn was geheel verdwenen, alleen werd er bij het loopen spoedig eenige vermoeidheid in den rug waargenomen, die bij het zitten niet werd opgemerkt. Dit gevoel van zwakte in den rug nam allengs toe, en toen de man zich een paar weken later weêr vertoonde, was de doorbuiging van den rug in de genoemde streek en de vermoeidheid bij het gaan zoo toegenomen, dat het dragen van een steunwerktuig noodzakelijk geacht werd. Sedert het oogenblik, dat hij daarvan voorzien was, waren de klagten verdwenen en in dien toestand zagen wij den man het laatst, ruim eene maand nadat hij ontslagen was. Sedert liet hij niets meer van zich hooren.

4. In een 2de geval was het verloop nagenoeg hetzelfde. Deze man was van een hoogte van 10 ellen met het kruis op een balk gevallen. Hij klaagde over pijn in den rug op de hoogte van den overgang der borst- en lendenwervelen.

Bij het onderzoek der plaats vond men de normale lordosis der lendenstreek verdwenen, terwijl de proc. spinos. van den laatsten rugwervel onbewegelijk uitstak. Er bestonden geene verschijnselen van drukking op het ruggemerg.

Als diagnose werd gesteld: fractuur van het ligchaam van den 12^{den} rugwervel. — De eenige behandeling bestond in het absoluut rustig laten liggen van den lijder op den rug, met een hard kussen onder de uitstekende plaats.

Alleen gedurende den dag na de opname klaagde de lij-

der over schietende pijnen in de bovenbeenen. Na ruim 3 weken kon de man zich weder zonder pijn oprigten. Toen werd het hem vergund op te staan; daarbij bleek echter dat zijne beenen tamelijk krachteloos waren. De gang was slepend, hij was spoedig vermoeid, zelfs de zittende houding kon de lijder niet langer dan een $\frac{1}{4}$ uur uithouden. Men merkte daarbij op, dat de cyphosis der lendenwervels na enkele dagen was toegenomen, terwijl drukking in de lendenstreek veel verligting aanbragt. Hieruit bleek dat de fractuur nog niet geconsolideerd was, en dat ligging op den rug met strenge rust nog noodzakelijk bleef.

Nadat zulks weder 14 dagen was volgehouden, was de cyphosis verbeterd en gevoelde de lijder, dat zijn beenen krachtiger waren. Er werd toen een proef genomen met hem op nieuw te laten opstaan; deze voldeed echter nog niet aan de verwachting en de rugligging werd wederom voortgezet.

Toen echter de lijder eene maand later beproefde zich met 2 krukken voort te bewegen, gelukte dit nog minder dan te voren; hij zeide daarbij een gevoel te hebben als of zich iets in zijn rug verplaatste en 2 dagen later was het hem in het geheel niet mogelijk zich op de been te houden. Na nog eenigen tijd rust genoten te hebben, werd hij van een steunend werktuig voorzien en daar hij hiermede met het meeste gemak kon gaan, staan en zitten, werd hij thans, $3\frac{1}{2}$ maand na de opname, ontslagen.

Doch reeds weinige dagen later werd het loopen weêr moeijelijker en het zitten was den lijder volstrekt onmogelijk. Als hij niet op de been was moest hij uitgestrekt op zijn rug liggen, liefst op een plank met een hard kus-

sen onder de plaats der fractuur. Langen tijd gebruikte hij lact. ferros. met phosph. calcis en meende hij eenigen baat te vinden bij het wrijven der beenen met spiritus. Hij bleef echter gaandeweg achteruit gaan, en toen hij bijna 8 maanden na zijn vertrek voor de 2de maal in behandeling kwam, was het zoover gekomen, dat hij op den rug liggende de beenen niet meer kon opligten. De laatste rugwervel promineerde toen nog duidelijker dan vroeger, de beenen waren zeer atrophisch geworden. Hij klaagde steeds over pijn in rug en heupen en over het reeds vroeger vermelde gevoel van bewegelijkheid in den rug.

Drie maanden lang werden rust (op eene plank op het bed), plaatselijk jodium en het inwendig gebruik van martialia en cinnaber vruchteloos toegepast.

Toen begon men met de aanwending van den constanten electrischen stroom onder toezigt van Dr. Meursinghe, die zich met de toepassing der electrotherapie in het Binnen-Gasthuis welwillend heeft belast. Door middel van eene acupunctuurnaald aan de eene pool en eene koperplaat aan de andere werd deze, aan beide zijden van den promineerenden wervel, gedurende 1—3 minuten aangewend. Van de 1ste maal af volgde regelmatige verbetering bij elke zitting; na de 6de maal was het zitten den lijder gemakkelijk en na de 12de en laatste aanwending, die hij slechts enkele seconden verdragen kon, waren pijn in rug en heupen verdwenen en kon hij zonder steun gaan. Nog twee maanden na het ophouden met de electrische kuur zagen we den man in goeden welstand.

5. Het laatste in deze rubriek vermelde geval leverde minder belangrijks op. Het was eene fractuur van den 2den lendenwervel ten gevolge van een val van eene groote

hoogte. Hevige pijn op de plaats der fractuur met totale paralyse en anaesthesie van de onderste ledematen waren de verschijnselen. Zij gingen gepaard met die van inwendige verbloeding. De man stierf weinige uren later.

Bij de lijkopening werd gevonden: fractuur van het borstbeen met bloedextravasaat in het cavum mediastini anterius, roodgekleurd serum in de holten van borst en buikvliezen, een belangrijke hoeveelheid bloed en coagula in het subperitoneale bindweefsel van achter de nieren langs beide psoasspieren tot in het kleine bekken; eindelijk dwarsche breuk met verbrijzeling van het ligchaam van den 2den lendenwervel, dat geheel in elkaar gedrongen was. Het ruggemerg werd niet nader onderzocht.

6. Een door een vallenden boom getroffen man werd opgenomen met een schuine comminute fractuur in het midden van het regter onderbeen. Hij klaagde ook over pijn in den stuit, waar geene afwijkingen werden waargenomen.

De aanvankelijk vrij sterke verschijnselen van den schok gingen spoedig voorbij en na de aanlegging van een gipsverband was de toestand van den lijder redelijk. De urine moest echter door den katheter ontlast worden, ook de eerstvolgende dagen. De stoelgang had 2 dagen na de opname, na het gebruik van een purgans, onwillekeurig plaats. Het bleek meer en meer dat ook de ruggegraat eene belangrijke beleediging moest hebben ondergaan, daar ook 5 dagen na de opname het linker ongedeerde been paretisch werd en een groot fluctuerend bloedextravasaat in de lendenstreek werd waargenomen. Aan de incontinentia alvi paarde zich nu ook incontinentia urinae. De urine zelve bevatte etter. Aanvankelijk scheen overigens de toestand van den lijder te verbeteren. Toen het extravasaat in de len-

denen verminderde, nam men daar eene doorbuiging van den ruggegraat zonder bepaalde uitpuiling of pijn waar.

In de derde week ontstond er acute oedemateuse zwelling van het linker gezonde been en het praeputium, die aanhoudend toenam in roodheid en spanning tot dat er eindelijk bleinen op de huid ontstonden; daarna nam zij af. Intusschen collabeerde de lijder dagelijks. De pols was klein en zeer frequent, er kwamen dunne stoelgangen, met hevige dorst, ijlen, krampachtige bewegingen van hoofd en handen, het gelaat werd geelgekleurd en zeer ingevallen, en den 36sten dag na de opname volgde de dood.

Bij de lijkopening vond men aan de achter zijde van het bekken het peritoneum donkerblaauw gekleurd, even zoo het retroperitoneale bindweefsel, dat daarbij geinfiltreerd en zelfs gangreeneus was. De beide psoasspieren hadden dezelfde kleur door bloedextravasaat. Achter de regter psoasspier was eene met pus gevulde holte, waaruit losse beenstukken kwamen, die behoorden tot het ligchaam van den 4den lendenwervel, dat verbrijzeld was. De nieren waren zeer groot, hun weefsel, in de corticale zelfstandigheid hier en daar zwart gekleurd, vertoonde in de medullaire zelfstandigheid radiaalsgewijs verloopende streepvormige abscesjes; het nierbekken was met een purulente stof gevuld en de ureteren waren zeer verwijd. Dezelfde purulente stof bevond zich in de blaas, wier wanden verdikt waren. Geene secundaire abscessen in andere organen. De fractuurstukken van het regterbeen waren alleen door bindweefsel vereenigd, met geringe vorming van callus.

De wijze waarop in de voorafgegane kolom de wervelfracturen verdeeld zijn, komt overeen met de rubrieken, waarin Gurlt ze scheidt. Zij vindt haren grond in het

klinisch verschil dat zij opleveren en dat op de ontleedkundige verhoudingen berust.

De weinige door ons waargenomen gevallen bevestigen wat aangaande deze fracturen, die meerendeels door indirekt geweld ontstaan, als algemeene regel geldt, dat zij n. l. minder voorkomen in het midden der groote bogten van de wervelkolom, waar deze grootere beweging toelaat, dan op de plaatsen waar eene normale lordosis overgaat in eene normale cyphosis. Hetzelfde gold voor 3 andere gevallen, die wij later nog in de gelegenheid waren hier te observeren, in welke de fracturen zich steeds tusschen den 11^{den} rug- en 2^{den} lendenwervel bevonden. Overigens vonden we slechts in één geval alleen de bogen door direkt geweld verbrijzeld (N°. 1.), terwijl in de overige gevallen, waar de fractuur hoogstwaarschijnlijk door indirekt geweld tot stand kwam, de ligchamen voornamelijk geleden hadden. Daarbij was in het 3de en 4de geval waarschijnlijk die vorm aanwezig, die onder den naam van compressie beschreven wordt, en welke bestaat in het geweldig in elkaar dringen der spongieuse zelfstandigheid van een of meer wervelligchamen.

Wat de verschijnselen betreft wil ik geene volledige analyse geven, maar alleen op enkele in het oog springende punten van onze ziektegeschiedenissen opmerkzaam maken.

Zoo merken we in het 2de gev. het bekende feit op, dat bij fracturen der halswervelen de verlamming der bovenste ledematen en der borst zich in den regel langer laat wachten, dan die van de onderste ledematen, blaas en rectum. Opmerkelijk was in beide de eerste gev. het volkomen ongestoord zijn van het bewustzijn, dat tot den dood toe voortduurde, die, zooals gewoonlijk, het gevolg was der be-

lemmering van de ademhaling. Uit gev. 3 en 4 in verband met gev. 6 blijkt, dat de bijkomende verschijnselen zeer gering kunnen zijn, en (gev. 6) zelfs objectieve plaatselijke verschijnselen kunnen ontbreken. (De retentio urinae in de eerste dagen kon ook zeer goed door den schok veroorzaakt zijn, zooals men bij hevige beleedigingen niet zelden waarneemt.) In die gevallen is echter de groote pijnlijkheid altijd een verschijnsel dat zeer de aandacht trekt.

Die groote pijnlijkheid, die aan alle wervelfracturen eigen is, verklaart Gurlt uit de drukkiug en rekking, die de nervi sinu-vertebrales (Luschka) in die gevallen ondergaan.

De phlegmone van het gezonde been bij den lijder N°. 6 was waarschijnlijk een verschijnsel van voortgezette ontsteking van het retroperitoneale bindweefsel op de plaats der fractuur. Een dergelijke phlegmone, uit welke een uitgebreid luchthoudend absces aan de buitenzijde der dij ontstond, werd bij een der 3 later vermelde lijders waargenomen.

Wat de behandeling betreft, zoo is in den regel eene afwachtende houding de minst schadende. Gurlt toont zelfs door voorbeelden aan, hoe bij lijders met halswervelfracturen eene geringe beweging plotselijk den dood kan veroorzaken en hoe omzigtig men dus met pogingen tot repositie moet zijn, die toch in den regel vruchtcloos blijven. Zijne statistiek weerlegt ook op de meest voldoende wijze de voorstanders van het handelend ingrijpen in die gevallen, door het verrigten van trepanatie, verwijderen van beenstukken enz. In den regel toch heeft het ruggemerg bij de beleediging zelve reeds te veel geleden om veel van dergelijke kunstbewerkingen te verwachten. Dit alles wordt door de medegedeelde gevallen ten volle bevestigd.

Er bleef dus niets over dan gelijk gemeld is door rustige ligging en ondersteuning van de plaats der fractuur, waar deze door eene uitpuiling werd gekenmerkt, zooveel mogelijk de storing der verrigtingen van het ruggemerg tegen te gaan.

Niettegenstaande het regelmatig gebruik van den katheter ontwikkelde zich toch, evenals in geval 6 ook bij de 3 later waargenomene lijders, zeer snel een hevige cystitis purulenta, die bij 2 van hen den dood veroorzaakte [1]). Het ontstekingsproces had zich langs de ureteren tot in de nieren voortgezet. Deze cystitis aan nephritis gepaard, is hier de absolute oorzaak van den dood; eene andere is het gangraena a decubitu, dat juist in die gevallen zoo snel ontstaat en in diepte en omvang zoo belangrijk voortgaat. Daartegen was het tijdig gebruik van een elastieken windkrans het beste middel.

Hoe weinig men dus in staat is te doen om den dood dier lijders te voorkomen als de functiën van het ruggemerg opgeheven zijn, zoo belangrijk is de nabehandeling in de overige gevallen, zooals in geval 3 en 4, waar die stoornis nog kan worden afgewend. De steunwerktuigen voor beide die lijders gemaakt zijn eene gewijzigde toepassing van Taylor's model voor de behandeling van de hoekige verkromming van den ruggegraat [2]).

Bij deze steunwerktuigen, die ook met het grootste nut in gevallen van spondylarthrocace gebruikt worden en zeer verdienen algemeen bekend te worden, is de oude wijze waarop men uitrekkend trachtte te werken door een steun-

1) De 3de stierf onlangs tengevolge van uitgebreid gangraena a decubitu.

2) On angular curvature of the spine by Taylor. Newyork 1865.

punt in de oksels, dat door twee stangen met een bekkenring verbonden was (v. Gesscher) verlaten, en een ander beginsel, ik zou het dat van strekking noemen, gevolgd.

Het werktuig bestaat nl. uit een bekkenring en twee stangen, die langs de beide zijden der wervelkolom opklimmen; aan het boveneinde worden zij door een dwarsche verbonden, die op de schouderbladen rust, terwijl de schouders door 2 onder de armen doorgevoerde banden tegen dezen dwarsstang worden aangedrukt. De beide langs den rug geplaatste staven zijn afgebroken door een middenstuk, dat door scharnieren met die staven verbonden en door zijne bijzondere inrigting geschikt wordt om met eene kracht, die men naar welgevallen regelen kan, tegen de wervelkolom aangedrukt te worden, op de plaats waar deze den steun behoeft. Het middenstuk is daartoe voorzien van twee harde kussentjes, die ter weerszijden van de uitpuilende proc. spinos. geplaatst zijn. In het 3e gev. was de uitwerking van dit werktuig voldoende, om onder de aanwending er van de geheele consolidatie der fractuur af te wachten, in het 4e gev. echter niet.

Ik laat het in het midden of in dit geval de consolidatie der fractuur nog niet genoeg gevorderd was, of exsudaat om het ruggemerg of calluswoekering de aanleidende oorzaak der verschijnselen was, hoewel het aanwezig zijn van exsudaat mij het waarschijnlijkst voorkomt; zeker is het dat de electriciteit als constante stroom toegepast zich in dit geval van een glansrijke zijde deed kennen. Het zou het scepticisme te ver gedreven zijn om niet aan haren invloed de eindelijke genezing van den lijder toe te schrijven.

§ 3.

Over de fracturen der ribben kunnen wij kort zijn.

Van 3 der doodelijk afgeloopen gevallen hebben we niet anders te berigten, dan dat hier ten gevolge van hevig inwerkend geweld (een omvallende heistelling, een val van een hooge verdieping, overrijding) verscheidene ribben gebroken waren, die door longverwonding tot het ontstaan van haemato-thorax hadden aanleiding gegeven. In één dier gevallen waren bovendien lever en milt gescheurd, terwijl de linker femur in de pars trochanterica verbrijzeld was tegelijk met een eenvoudige fractuur van den bovenarm. Toch leefde de lijderes nog 3 maal 24 uren.

In een 2e was de lijder tot aan zijn dood toe (bijna 2 × 24 u.) bewusteloos. Men vond een uitgebreid extravasaat op de beide hersenhemispheren.

In het 3e waren, bij een man van 28 jaar, alle ware ribben der regterzijde digt bij het borstbeen gebroken; ook bestond er eene fractuur der 6e linker rib aan de voorzijde en der 4e, 5e en 6e op de hoogte van den hals, met door de pleura stekende punten; behalve dit alles, was er nog een schuine fractuur van het borstbeen in het midden en bestond er buitendien een zeer belangrijke hoofdwond. Nadat de lijder onder verschijnselen van toenemende dyspnoe, met verhoogde temp. en zeer freq. kleinen pols, 3 × 24 u. na zijne opname bezweken was, werd er bij de lijkopening eene aanmerkelijke quantiteit bloed in de pleurazakken gevonden. De longen waren zeer sterk oedemateus geïnfiltreerd; ook in de buikholte bevond zich uitgestort bloed, ten gevolge eener scheur in den hilus der milt.

In een 4e gev. eener vr. van 67 jaar, die aan chron. bronchitis leed, was de doodelijke afloop een gevolg van pneumonie aan de regterzijde. Door een val tegen eene trap aan was de eerste regter rib in het midden schuins gebroken. Een omschreven onderhuidsch emphyseem, dat met den 5en dag verdwenen was, maakte de diagnose gemakkelijk. Bovendien was er eene 24 ctm lange lapwond op het hoofd; nadat deze zich geheel per primam intentionem vereenigd had, was er etterophooping onder de lap ontstaan, die een ruime incisie noodig maakte. Toen de vrouw den 11en dag, na eene snel opgekomene hevige dyspnoe, overleden was, bleek bij de lijkopening dat de 1ste regter rib in het midden was gebroken, en dat een scherpe punt den longtop had verwond, die op ééne plaats reeds adhaerent geworden was. Een weinig bloederig serum bevond zich in de pleuraholte. De bovenkwab dier long was geheel gespleniseerd, het overige gedeelte zeer sterk hyperaemisch met serum geïnfiltreerd, doch nog luchthoudend. In de bronchiaaltakken was een ruime hoeveelheid purulente mucus. Ook de andere long was zeer bloedrijk en hare bronchiaaltakken bevonden zich in een toestand van chronische ontsteking.

Het volgende geval is nog belangrijk. Een schilder van 57 jaar viel eenige voeten hoog van een ladder met de linker borsthelft tegen een openstaand raampje. Hij gevoelde aanstonds daarop pijn in die zijde, welke zijne ademhaling bemoeijelijkte, maar hem niet verhinderde zijn werk nog voort te zetten en daarop naar huis te gaan.

Hij leed aan slependen hoest en bespeurde, kort na een hoestaanval, zwelling aan den hals en het achterhoofd aan de linkerzijde. Na een half etmaal was zijn gelaat door

de zwelling onkenbaar en kon hij de oogen niet openen. Gedurende de 4 volgende dagen breidde de zwelling zich naar beneden uit. Hij was dof en slaperig.

Vijf dagen na den val werd hij in het gasthuis opgenomen.

Het geheele ligchaam maar vooral hals, bovendeel van borst en rug, armen en handen waren sterk gezwollen. De zwelling was zacht en bij het betasten hoorde men ligt knisteren, 'tgeen ook aan buik, scrotum en bovenbeenen, waar de zwelling niet in het oog liep, werd waargenomen. De omtrek der plaats, waarop de lijder gevallen was, was eenigzins pijnlijk. Onder het linkerschouderblad werd crepitatie van been waargenomen, doch de gezwollen huid maakte een naauwkeurig onderzoek moeijelijk. De percussietoon was overal, waar zich lucht onder de huid bevond, sonoor en over de geheele borstkas, nadat de lucht zooveel doenlijk weggedrukt was, eenigzins tympanitisch. De hartdemping was niet aan te toonen, evenmin als de leverdemping duidelijk te maken was. De auscultatie der borstkas werd door het knisterende geluid zeer bemoeijelijkt; hoewel de aanslag van het hart op de normale plaats voelbaar was, werden de hartstoonen niet gehoord. De lijder was niet bijzonder dyspnoeisch, sprak veel en ontlastte door hoesten rijkelijk lichtgeele sputa. Pols 64 sl. Diagnose: Ribbenfractuur, verwonding der long. Emphysema subcutan. universale.

Gedurende de eerste dagen van zijn verblijf nam het emphysema langzaam af. De lijder was dof en slaperig en hoestte weinig. De ademhaling was niet bemoeijelijkt. Pols 80. Huidwarmte normaal.

Vier dagen na zijne opname ontwikkelde zich koorts,

waarop de algemeene toestand spoedig zeer achteruitging De pols werd klein, frequent; de ademhaling kort, oppervlakkig, met hoest zonder expectoratie, en het emphyseem bleef op dezelfde hoogte. Onder toenemende dyspnoe, cyanotisch worden van het gelaat, koude huid en onvoelbaren pols, volgde den dag daarop de dood.

Lijkopening: Het onderhuidsch bindweefsel bevatte veel serum met lucht gemengd, vooral op de borst, en was in den omtrek der beleedigde plaats met etter geïnfiltreerd. De 4e, 5e en 6e rib waren juist aan den hals schuin afgebroken. Zeer uitgebreid bloedextravasaat in den omtrek. De pleura costalis verwond. De scherpe punt der gebroken 6e rib stak vrij in de borstholte uit. Deze holte was met lucht gevuld en de long naar achteren gedrukt en gecollabeerd. Zij was echter niet geheel luchtledig; door haar met water op te spuiten kwam de verwonde plaats te voorschijn, welker ligging overeenkwam met de plaats waar de pleura verwond was. Bij het wegnemen der long vloeide er etter uit het mediastinum posticum. Het hart was een weinig naar het midden van den thorax verplaatst. Het pericardium bevatte $1\frac{1}{2}$ ons lichtgeel serum. De regterlong was sterk aan den borstwand geadhaereerd, de bovenste kwabben emphysemateus, de onderste zeer bloedrijk en digt van weefsel, het slijmvlies der luchtwegen hyperaemisch met slijm bedekt. De darmen waren sterk met gas gevuld, de overige ingewanden normaal.

De lijder stierf dus aan ademhalings-insufficientie door eene opkomende pneumonie; immers de linker long was buiten functie gesteld door pneumothorax en de regter verkeerde bij den dood in het stadium van engouement.

Daar er in den aanvang van het lijden zeer weinig dyspnoe bestond, had men den pneumothorax toen niet gediagnosticeerd, daarbij moet wel in aanmerking genomen worden dat het subcutaan emphysceem het onderzoek zeer belemmerde. Op de beenen zelfs verkreeg men een vollen percussietoon. De pneumothorax was geen noodzakelijk gevolg der beleediging, daar de long aan de pleura costalis kon zijn vastgegroeid, hetgeen bij het bekende chronische longlijden niet onwaarschijnlijk was.

Zou het regtstreeks ontlasten der onder de huid en in de borstkas gevonden lucht in dit geval den lijder hebben kunnen redden? Wij beantwoorden die vraag ontkennend.

Het onderhuidsch emphysceem gaf geen aanleiding tot eenig therapeutisch ingrijpen; het bestond niet in eenen graad dat het de luchtpijp comprimeerde, zoo als in een der gevallen van LARREY [1]).

De ophooping van lucht in het onderhuidsch celweefsel schijnt op zich zelve van minder beteekenis, hoewel we niet na kunnen laten hierbij opmerkzaam te maken op de suppuratie van de verwonde plaats uitgaande, die zich over een deel van de borstkas had uitgebreid. Wat echter alles afdoet, het zou weinig geholpen hebben of men openingen in de huid gemaakt had om de lucht te doen ontsnappen, zoolang men de verdere vorming van het emphyseem niet kon voorkomen.

Wat het verrigten der thoracentesis bij bestaanden pneumothorax betreft, moet men steeds letten op de opmerking van EMMERT [2]), dat zij namelijk slechts dan succes kan

[1]) *Lehrbuch der Chirurgie* v. C. EMMERT, Bd. III, pg. 63.

[2]) " " " Bd. III, pag. 122.

hebben, als de in de borst verzamelde lucht onder eene drukking staat, die hooger is dan die der buitenlucht, zoodat de naburige organen verdrongen zijn en de thorax gewelfd is. Dit kan wel het geval zijn bij eene fistuleuse wond van den borstwand, door welke de lucht bij de inademing naar binnen dringt, zonder bij de uitademing verwijderd te worden, maar zeer zeldzaam als de verwonding der long zelve tot het ontstaan van pneumothorax aanleiding geeft, omdat die long in gelijke mate atelectatisch wordt als de pneumothorax zich vormt. In ons geval bestond tot die operatie derhalve geene aanwijzing.

Wat de tien overige gevallen van ribbenfracturen betreft, zien we dat ze bijna uitsluitend bij mannen voorkwamen. Ten opzigte van den leeftijd der lijders, de wijze van het ontstaan der fracturen, het aantal gebroken ribben, de verschijnselen, de genezing enz. leverden deze gevallen niets bijzonders op. Wij merken daaromtrent alleen op dat de gevallen, welke, als met blijkbare longverwonding gepaard, werden opgegeven, herkend werden uit het bestaan van een begrensd subcutaan emphysceem, slechts in één geval werd de longverwonding alleen gediagnosticeerd uit het opgeven van bloederige sputa. Dit teeken is zeker van minder belang dan het eerstgenoemde, daar het ook bij eenvoudige contusie van de borstkas kan worden waargenomen.

Wat de therapie betreft, deze bestond hoofdzakelijk in eene rustige ligging, het aanleggen van een niet te breed lijfverband met bestrijding van den lastigen hoestprikkel door kleine giften morphine. Van algemeene of plaatselijke bloedontlastingen is geen sprake geweest.

§ 4.

Wij zijn nu tot de beschouwing van de fracturen aan de ledematen voorkomende genaderd, en wenschen die aan te vangen met de mededeeling der algemeene methode, volgens welke die fracturen in het Gasthuis behandeld worden. Hoewel er in onzen tijd weinig verschil van meening meer bestaat over dit gewigtige punt, en ook wij in de hoofdzaak de algemeen aangenomen methode volgden, zijn toch enkele punten belangrijk genoeg om dit onderwerp afzonderlijk te bespreken. De hoofdrol speelt het gipsverband van Matthyssen, waarvan, op weinig uitzonderingen na, bij alle fracturen der extremiteiten gebruik gemaakt wordt. Als de beste grondstof heeft de ondervinding hier het met gips ingewreven flanel doen kennen; wilde men een ligter verband, zoo werd in plaats van flanel, katoen gebruikt, dat echter het nadeel heeft, door de fijnheid van zijn weefsel, dikwijls te weinig gips in zich op te nemen en dus minder geschikt is voor verbanden van welke men eenige meerdere stevigheid wenscht.

De verbanden worden hoofdzakelijk aangelegd op de wijze, die door Matthyssen wordt aangegeven, waarbij de vingers en teenen steeds ontbloot gelaten worden, gewoonlijk eenvoudig op de met vet of olie bestreken huid. Zelfs de fijne huid van zeer jonge kinderen verdraagt op deze wijze het gipsverband goed en gedurende langen tijd, zoo als ons vooral bleek uit de gevallen, waarin het wegens pes equinus en dergelijke werd aangewend. Alleen wanneer men met eene zeer dorre, fletsche huid te doen heeft, wordt deze door een onderliggend katoen windsel beschut.

Wanneer, bij kneuzing der huid in hoogeren graad, de onmiddelijke drukking van het verband voor gangreen of ulceratie zou doen vreezen, wordt zij met eene laag watten bedekt, waaronder de zuivere aansluiting van het verband echter altijd lijdt. Van eene gunstige, gelijkmatig werkende, drukking der watten, die zich door hare elasticiteit zouden uitzetten, naarmate de zwelling van het deel afneemt, gelijk door BURGGRAEVE werd beweerd, valt niets te verwachten, integendeel bleek steeds bij het afnemen der te ruim geworden verbanden, dat de watten ineengedrongen waren tot eene digte massa, die niet de minste neiging vertoonde om haar vroeger volumen weer in te nemen.

Tot versterking van het verband, dat met de gewone windselgangen is aangelegd, is vooral bij de dijfracturen het aanleggen van spalken onmisbaar. Gewoonlijk dienen hiertoe gipsstrooken uit 4—8 maal dubbel gevouwen katoen, soms bordpapier of guttaperchastrooken.

De onlangs door ESMARCH [1]) aanbevolen smalle (3 ctm. breede) spanen strooken schijnen hiertoe ook met vrucht te kunnen worden gebezigd, daar zij, tusschen de gangen van het gipswindsel bevestigd, tegen het zoogenaamde breken volkomen beveiligen.

Het bestrijken der verbanden met impermeabele stoffen (oplossing van schellak in alcohol) vroeger wel aangewend, scheen dikwijls roos ten gevolge te hebben en werd dus alleen nog, zoover noodig, aangewend bij onzindelijken of in den omtrek van fistelgangen en wonden.

---

[1]) *Ueber chronische Gelenkentzündung.* Kiel, 1867.

Moet een eenmaal opengeknipt verband, nadat de zwelling verdwenen is, weer permanent gesloten worden, dan geschiedt zulks door een met waterglas bevochtigd windsel. Meerdere ligtheid en de gemakkelijkheid, waarmede men het verband weer kan openen, maken deze wijze verkieselijk boven de aansluiting met nieuwe gipswindsels. Zijne werking is analoog aan die van stijfselwindsels, maar heeft boven deze het voordeel, dat het verband in korten tijd (binnen 2 à 3 uren) volkomen opdroogt.

Als eene blijvende neiging tot verplaatsing het noodzakelijk maakt, om een beenstuk op bijzondere wijzen op zijne plaats te bevestigen, dan geschiedt dit in den regel door middel van in het verband gelegde compressen. Waar deze niet aan het doel konden beantwoorden, is in één enkel geval van zeer schuinsche fractuur der tibia de bekende pointe van Malgaigne beproefd, maar heeft de uitkomst niet aan het doel kunnen beantwoorden. Een naauwkeurig toezigt op de ligging van het lid, gedurende den tijd, die voor den aanvang der consolidatie gevorderd wordt, bleef dan alleen over. De bekende zweeftuigen, reeds van Faust afkomstig, bewezen dan goeden dienst.

Het onmiddelijk aanleggen van het verband na het ontstaan der fractuur is steeds, als het beste middel om de zwelling voor te komen, in praktijk gebragt. Zoo wordt, buiten twijfel, zoowel de bloeding in het omringende bindweefsel op de beste wijze tegengegaan en het rijkelijk sereus exsudaat in den omtrek, door den prikkel der verplaatste beeneinden, afgewend.

Doch ook, wanneer er reeds zwelling in mindere of meerdere mate aanwezig was, werd geen bezwaar gezien in de direkte applicatie en bemerkten wij daarvan nimmer

ongunstige gevolgen. Integendeel namen wij soms waar, dat deze zwelling, die met weinig gevolg door de aanwending van spiritueuse omslagen bestreden was, na het aanleggen van het verband snel begon te verminderen en spoedig geheel verdwenen was.

Een tijdig openknippen van den gipskoker, zoowel naar het subjectief oordeel van den lijder, als naar de objective teekenen, die aan de ontbloot gebleven uiteinden eenige stagnatie in den bloedsomloop doen kennen of het te wijd worden van het verband, door vermindering van den omvang van het lid, aanduiden, blijft bij dit alles de hoofdregel. In het ondoordacht of onwillekeurig verzuim van dezen maatregel ligt buiten twijfel de reden van het afkeurend oordeel van sommigen in den laatsten tijd over de onmiddelijke insluiting van een gebroken lid en het ijveren voor zoogenaamde voorloopige verbanden.

Alleen sterke kneuzing der huid en zeer omvangrijk bloedextravasaat kunnen contra-indicatiën zijn tegen de onmiddelijke applicatie. Dan zijn de snel verdampende spiritueuse omslagen steeds met het beste gevolg aangewend.

Het groote nut van de direkte aanwending van het gipsverband bleek nog onlangs in een geval van gecompliceerde fractuur van het onderbeen bij eene bejaarde vrouw, door een val uit een raam veroorzaakt.

De fractuur bevondt zich in de onderste helft van het onderbeen en was schuin. Aan de binnenzijde was eene 2 à $2\frac{1}{2}$ ctm. lange wond, die op het been doordrong. De vrouw was dadelijk naar het Gasthuis gebragt. Een gevensterd gipsverband werd onmiddelijk aangelegd en behoefde eerst 3 weken later, toen de wond onder matige suppuratie genezen was, opengeknipt te worden, om, daar

de callus nog niet geheel vast geworden was, voor een nieuw plaats te maken.

Wat de diaetetische behandeling bij fracturen betreft, mogen wij niet voorbijzien de groote behoefte aan spoedige krachtige voeding, waaraan steeds in ruime mate werd voldaan; niettemin vorderde de traagheid in de callusvorming soms ondersteuning door geneesmiddelen, waaronder het gebruik van aq. calcis met acid. phosphoric. dil, bij de toediening gemengd, bovenaan stond.

℞. aq. calcis. u. viij
a. 2 u. 1 l.

℞. acid. phosphoric dr. 1
aq. purae u. viij
a. 2 u. 1 l.

Eenige opmerkingen over de bijzondere kategorieën der in de lijst vermelde fracturen mogen nu volgen.

Wat die van het collum femoris betreft, zien wij al aanstonds dat hier juist de omgekeerde verhouding bestaat tusschen het aantal mannen en vrouwen van die, welke bij alle andere behandelde gevallen voorkwam. Hieruit kunnen we reeds a priori besluiten, dat geen hevig geweld, maar de interstitieele absorptie (Bell) de voornaamste aanleiding tot het ontstaan dier fracturen was. De jongste dezer lijders was dan ook 61 jaar, de oudste 79, de 4 overigen tusschen 68 en 71 jaren. Bij allen was een val op den vlakken grond de eenige aanleiding tot het ontstaan der fractuur. Hoewel het uit een prognostisch oogpunt veelal van gewigt is de juiste plaats der fractuur

te herkennen, voornamelijk met het oog op de geringe neiging tot genezing der dwarsche fracturen binnen den gewrichtskapsel, zoo blijft toch die herkenning niet zelden onmogelijk, bovenal bij het veelvuldig voorkomen van de penetratie der fragmenten onderling, waardoor alle bewegelijkheid, verkorting zoowel als buitenwaarts kanteling, gewoonlijk als karakteristieke kenteekenen aangegeven, kunnen ontbreken.

De behandeling dezer gevallen was in den regel negatief. Er werden geen nuttelooze pogingen in het werk gesteld om de juiste repositie te bewerken. Eene rustige ligging met aan elkander bevestigde voeten en knieën, gedurende 2 à 3 weken, stelde 4 der lijders in staat om met eene geringe verkorting van het been na 9 à 11 weken het Gasthuis te verlaten.

In deze gevallen werd, even als bij de vorige fracturen van den femur, van een raam op de springveeren matras gelegd gebruik gemaakt, om verbedding, stoelgang enz. zonder hinder mogelijk te maken. Niettegenstaande de voorzorgen, die bij deze lijders steeds genomen werden, stierven er 2 ten gevolge van decubitus gangraenosus. Beide hadden 3 dagen te huis gelegen, voordat zij in het gasthuis opgenomen werden, en toen reeds bestond bij beide ontvelling aan het sacrum, op welke plaats zich later decubitus gangraenosus ontwikkelde, die 3 weken later de oorzaak werd van den dood. Bij de overigen waren de meest lastige verschijnselen verlies van eetlust, flatulentie, gebrek aan stoelgang, hoest, gedurende den tijd, dat zij genoodzaakt waren te liggen.

De overige fracturen van den femur waren, op één uitzondering na, allen gevolgen van een val, voor de grootste

helft bij personen van 27—31 jaren. Eene bijzondere voorbeschiktheid (broosheid van het been) kon slechts 3 malen worden aangenomen. Eenmaal bij een jongen van 11 jaar, die door een val op den platten grond den femur op 2 plaatsen brak. De beleedigde extremiteit was echter atrophisch, daar hij aan die zijde tevens aan gonarthrocace leed met bandanchylose in gebogen stand. Beide fracturen genazen in een gipsverband zeer goed in ruim 4 weken, en bovendien sloten zich in dien tijd de nog suppurerende fistelgangen aan de knie. De beide andere kwamen voor bij een zeer zwak, vermagerd man van 61 jaar en bij éene vrouw van 79 jaar, insgelijks na een val gelijkvloers. Bij beiden duurde het 3 maanden voordat zij konden ontslagen worden.

Complicatiën met andere beleedigingen kwamen weinig voor, eenmaal met fractuur van den buitenenkel van het andere been en diastase van het linker acromio-claviculair gewricht. Een andermaal was eene uitgebreide ambustie aan de tegenovergestelde dij en bil bij een epileptischen idioot de oorzaak, dat er geen behoorlijk verband gelegd kon worden, waardoor de fractuur met aanmerkelijke verkorting genas.

De fracturen van den femur digt onder den trochanter hebben eene treurige vermaardheid om de zeldzaamheid dat zij zonder verkorting of misstand genezen. De voorname aanleiding hiertoe, in de opwipping van het bovenstuk door de contractie van den musc. iliopsoas en pectineus gelegen, is niet weg te nemen. De moeijelijkheid in de behoorlijke bevestiging der fragmenten, zoowel hier als bij schuinsche breuk van een lager gelegen gedeelte, vorderde steeds de plaatsing van het lid op een dubbelhellend

vlak. In de beide bedoelde gevallen werd hiervan gedurende 3 à 4 dagen gebruik gemaakt. Als de contractie der spieren had nagelaten, werd een permanent gipsverband aangelegd. Dit kwam 4 malen voor; slechts één van hen genas met verkorting.

Tweemalen werd wegens buitengewoon sterke zwelling eerst een spalkverband aangelegd, hetgeen later door een gipsverband vervangen werd. Een dier gevallen genas in 6 weken onder vorming van veel callus. Nog lang naderhand bleef de lijder klagen over kniepijn.

In het andere geval, bij een gezonden zeeman van 23 jaar, scheen de fractuur na 4 weken genezen te zijn; doch 4 dagen nadat het verband weggenomen was, op den morgen dat de lijder zou opstaan, bemerkte men dat de fractuur weder doorgebogen was. Nadat wederom bijna 3 weken lang rustige ligging in het verband was volgehouden, herhaalde zich hetzelfde verschijnsel nog eens. 's Mans algemeene gezondheidstoestand liet niets te wenschen overig. Inwendig had hij inmiddels phosphas calcis gebruikt. Eerst nadat het verband nog weder gedurende eene maand was aangewend, was de fractuur onder vorming eener breede callusmassa vast genezen.

Bij een anderen lijder zagen we een aanhoudend hevig hoesten als de oorzaak van het slecht genezen eener schuine en ligt verplaatsbare fractuur in het midden van den femur. Er verliepen 3 maanden, voordat deze fractuur met verkorting en calluswoekering genezen was, en toen liet het gebruik van het lid nog veel te wenschen overig.

Het laatste geval der lijst in hetwelk de fractuur niet zonder misstand genas, was het volgende. Een man was onder den vallenden gevel van zijn huis geraakt. Hij had

verschillende kneuzingen bekomen, o. a. was zijne linker knie zeer pijnlijk en dadelijk sterk opgezwollen. Eerst nadat onder strikte rust en ontstekingwerende behandeling de zwelling was afgenomen, bleek dat de verbinding van diaphyse en epiphyse gescheiden was, zoodat het uiteinde van het middenstuk 1 ctm. breed over de condyli uitstak. De genezing had goed plaats, hoewel de vooruitsteking van het bovenst beeneinde bleef bestaan en langen tijd klagten over stijfheid en pijn in het kniegewricht aanhielden.

Onder de 8 fracturen van de diaphysen der tibia en fibula waren er slechts 3, die eenige merkwaardigheden opleverden. De overigen waren allen binnen 5 weken genezen (ééne in 14 dagen).

Bij een kind van 7 jaren was de schuinsche fractuur van het onderbeen gecompliceerd door een zeer klein maar diep wondje aan de binnenzijde. Het onderstuk der fractuur had veel neiging tot binnenwaartsche verplaatsing. Een val van een trap was de oorzaak geweest. Na het aanleggen van een gevensterd gipsverband genas het wondje zonder suppuratie, en consolideerde zich de fractuur in ruim 5 weken.

In de beide andere gevallen waren we in de gelegenheid kennis te maken met die schuine fracturen der tibia, waar de stukken over elkaar geschoven zijn en de blijvende repositie veel bezwaar op kan leveren. In beide gevallen was de fractuur het gevolg van een val, bij beiden bestond er eene sterke bovenwaartsche verplaatsing van het bovenstuk (Zie de afbeelding in Gray's Anatomie pag. 324), hetgeen hevige pijn veroorzaakte. De repositie werd in

chloroformnarcose verrigt en daarop een gipsverband aangelegd. Met het openknippen werd slechts kort gewacht, daar de blijvende neiging tot verplaatsing het wenschelijk maakte op den toestand der huid een wakend oog te houden.

In het eene geval ging alles in zooverre gunstig, dat de neiging tot uitpuiling van het beenstuk, door drukking met compressen, genoegzaam kon tegen gegaan worden en de huid evenwel gezond bleef. Toch duurde het 9 weken, voordat de fractuur met een geringe uitpuiling van het bovenstuk en zonder noemenswaardige verkorting genezen was.

In het andere geval moest de bovenste helft van het gipsverband, reeds een half uur na de aanlegging wegens opkomende pijn en zwelling verwijderd worden. Het been werd daarop in een zweeftuig gelegd, de neiging tot opwipping van het bovenstuk der fractuur bleef bestaan en toen de zwelling na verloop van eene week was afgenomen, en de huid zich normaal voordeed, werd het verband vernieuwd en aangesloten. Acht dagen later klaagde de man over pijn, het verband werd opengeknipt en — men vond boven het opwippende beenstuk een gangraeneuse blein op de huid, waarin zich spoedig twee kleine openingen vormden, die tot op het been doordrongen. Toen werd de pointe van Malgaigne beproefd om het beenstuk op zijn plaats te houden. Door eene der bestaande openingen in de huid gaande, drukte zij juist op het beenstuk, doch niettegenstaande het toedienen van morphine injectiën moest het gebruik van dit werktuig reeds 2 dagen later worden opgegeven om de hevige pijn, die zijne aandrukking veroorzaakte.

Toen bleef alleen over de drukking met compressen op het bovenste deel der tibia.

Na eene ruime suppuratie, met recidieve van ontsteking, waaronder de man zeer leed en zelfs vrees voor pyaemie ontstond, sloten zich eindelijk de wondjes en was de fractuur na $2\frac{1}{2}$ maand met betrekkelijk geringe verkorting en misvorming genezen.

Het doodelijk afgeloopen geval, onder de fracturen boven het voetgewricht vermeld, betrof eene 65jarige vrouw, die in het water gevallen was en na 13 dagen aan peritonitis en pleuritis aan de linkerzijde bezweek. Er bestond hier eene comminute fractuur vlak boven het voetgewricht, die bij de sectie nog niet de minste vereeniging vertoonde.

Twee der fracturen uit deze groep kenmerkten zich door een moeijelijk op te heffen binnenwaartschen stand van den voet (door een buitenspalk bestreden) en eene langdurige gebrekkige beweging in het voetgewricht.

Wat de afzonderlijke fracturen van buiten- en binnenenkel aangaat hebben wij alleen op te merken, dat de gang na de genezing nog lang bemoeijelijkt was en dat eenmaal eene fractuur van den buitenenkel zonder misstand van den voet, door een val in een kelder ontstaan, door opvolgende zwelling en pijn de plaatselijke aanwending van ijs en hirudines noodig maakte.

Onder de fracturen der tibia alleen merken we 3 dwarsche op zonder verplaatsing, bij kinderen van 12—14 jaren, die, eenvoudig in een gipslade gelegd, in den tijd van 9—11 dagen genazen, zonder dat er uitwendige callus merkbaar was. Bij allen was de fractuur duidelijk door crepitatie te

constateren geweest. Bij 2 mannen van 26 en 46 jaren waren tot de geheele genezing 5 en 7 weken noodig.

In de gevallen, waarin de fibula alleen gebroken was, bevond de fractuur zich in het onderste deel; slechts bij een derzelve was de voet eenigzins buitenwaarts geplaatst. Allen bleven nog lang na de genezing over pijn bij het loopen klagen. In één geval was de pijn van het begin af hevig geweest; de breuk, een gevolg van een val met het been onder het lijf, was met tamelijk veel kneuzing en zwelling der zachte deelen gepaard; er werd een spalkverband aangelegd en spiritueuse fomenten werden aangewend.

Toen de breuk 3 weken later genezen was, klaagde de lijderes over een gevoel van klopping op de beleedigde plaats. Bij onderzoek bleek het, dat zich daar eene duidelijk kloppende, niet zeer omschreven verhevenheid, een aneurysma traumaticum der art. tibial. ant., gevormd had. Door plaatselijke drukking met compressen in een gipsverband was 12 dagen later het aneurysma geheel verdwenen.

Bij de fracturen der patella is de wijze van ontstaan daarom gewigtig, omdat daardoor de graad der opvolgende gewrichtsontsteking, aanvankelijk het gewigtigste moment, gedeeltelijk bepaald wordt. Onze gevallen werden waargenomen bij mannen van 30, 39 en 44 jaren en bij eene vrouw van 60 jaar. Allen waren dwars en schenen langs indirecten weg tot stand gekomen te zijn. De 2de dier lijders had reeds eenigen tijd voor het ongeval pijn in de knie gehad.

De in den aanvang altijd bestaande zwelling werd bestreden door spiritueuse fomenten, tinct. arnicae, elastiek

windsel, gipsverband, terwijl het been rustig op een hellend vlak bevestigd was. Na het verdwijnen der zwelling werden de haken van MALGAIGNE, naar de later in Frankrijk voorgeslagene wijze, op boven en onder de fragmenten bevestigde guttaperchaplaten, aangewend. Er bestaan genoeg voorbeelden van het nadeel der regtstreeksche applicatie dier haken in de fragmenten door roos, suppuratie enz. [1]) om deze niet af te keuren.

In het eerste geval werden de haken 14 dagen na het ontstaan der fractuur aangelegd. Twee weken later bestond er nog een duidelijke afstand tusschen de beenstukken. Toen werden er eenige puncties met de acupunctuurnaald in de tusschenruimte gedaan en de haken op nieuw aangelegd. Daar de beenstukken 8 dagen later goed aan elkaar zaten, werden de haken verwijderd. Zes weken na de beleediging liep de lijder goed zonder kruk.

In het 2de geval konden de haken eerst na eene maand worden aangelegd. Zes dagen later scheen de fractuur goed vereenigd. Daarop verzamelde zich echter vocht in de bursa praepatellaris, en toen zich daarin ten slotte een absces vormde, waren ook inmiddels de fractuurstukken weder uit elkander geweken. Na de genezing van het absces kwamen, onder rustige ligging, de beenstukken allengs weder tot elkander. Intusschen verliepen met de geheele genezing 4 maanden.

In het 3de geval werden de na 9 dagen aangelegde haken niet verdragen. De fractuurstukken werden toen door pleisterstrooken tot elkander gebragt en de verdere

---

[1]) Zie o. a. HEINEKE l. l. pag. 62. MESS *Handb. over de beenbreuken en ontwrichtingen.* Leiden 1852. Dl. I. pag. 160.

genezing in een stijfselverband afgewacht. Na 8 weken liep de lijder vrij goed.

In het 4de geval volgde de meest stevige vereeniging zonder eenigen afstand der stukken, terwijl in het geheel geen verband was aangewend, maar eenvoudig de rustige ligging op een hellend vlak gedurende 5 weken was volgehouden.

Als men in aanmerking neemt hoe zeldzaam bij fracturen der patella de vereeniging door been tot stand komt, en hoe de afstand der fractuurstukken na de genezing nog groot kan zijn, zonder dat het gebruik van het lid daardoor veel belemmerd is, kan het niet opvallen, dat we onze gevallen als geheel hersteld hebben opgegeven, al was het ook duidelijk, dat de vereeniging slechts door bindweefsel tot stand gekomen was.

De fracturen van het sleutelbeen, die gewoonlijk in het middelst 3de deel voorkwamen, genazen in den regel met eenige verplaatsing. Deze was door geen der beproefde verbanden voor te komen. De eenvoudige steuning van den arm in eene mitella, met aansluiting aan de borstkas door een lijfverband, voldeed nog het meest, vooral waar dit door een windsel, met waterglas doortrokken, werd gesteund.

Eene dier fracturen was comminuta, die op deze wijze goed genezen is.

Opmerkelijk is het groote aantal vrouwen met fractura colli humeri in onze lijst.

Ten opzigte van den leeftijd waren 3 gevallen van 10 tot 16 jaar, 2 boven de 70 jaar, en slechts ééne (vrouw) van 30 jaar. Bij allen was een val op den elleboog of den schouder de oorzaak der fractuur.

Het verband is gewoonlijk uit de volgende deelen zamengesteld: 1°. een kussen in den oksel als de binnenwaartsche verplaatsing van het benedenstuk dit vereischt, 2°. eene mitella, 3°. eenige windseltouren met waterglas bestreken, om den arm aan het lijf te bevestigen.

De tijd, die tot de genezing gevorderd werd, was gemiddeld 14 dagen. Slechts in één geval, waar eene aanvankelijke kneuzing met bloedextravasaat van den schouder had plaats gehad, bleef deze nog lang naderhand pijnlijk.

De fracturen in het ligchaam van den humerus leverden weinig merkwaardigs op. Het waren dwarsche fracturen ongeveer in het midden. Zij kwamen voor bij 3 jongens van 8—11 jaar en bij eene vrouw van 66 jaar.

Zij waren, op ééne uitzondering na, gevolgen van een val.

Daar deze lijders gewoonlijk ontslagen werden, nadat het gevaar voor zwelling voorbij was, is de tijd, die de fracturen tot hare genezing behoefden, niet naauwkeurig aan te geven.

Van een dier gevallen, in meer dan een opzigt belangrijk, maakten wij reeds op pag. 37 melding. De fractuur was door overrijding ontstaan en met kneuzing der zachte deelen en vrij sterke verplaatsing gepaard. Toen het gipsverband was weggenomen bleek de fractuur genezen te zijn; er had zich echter een aanmerkelijke callusknobbel om heen gevormd en er bestond een hooge graad van parese van den voorarm. Geruimen tijd werd de inductiestroom als middel hiertegen gebezigd, doch zulks

baatte weinig of niet, en de jongen bleef eindelijk weg. Ongeveer 3 maanden later vernamen we, dat de spieren hare functie, onder eene indifferente behandeling, allengs teruggekregen hadden. Wij konden den jongen zelf niet weêr te zien krijgen, maar schrijven de genezing toe aan de oplossing van den overtolligen callus, die waarschijnlijk door drukking der zenuwstammen de parese had veroorzaakt.

Aangaande de fracturen van den voorarm heb ik alleen op te merken, dat die uit de eerste rubriek (het midden van den voorarm) voorkwamen bij jongens van 9—15 jaren, na een val met den arm tegen een hard ligchaam of onder het lijf, met uitzondering van een volwassen man, een schipbreukeling, bij wien de wijze van ontstaan niet duidelijk bleek.

Die uit de 2de groep waren uitsluitend het gevolg van een val op de vooruitgestoken hand. Zij kwamen bij personen van verschillenden leeftijd voor en vertoonden de gewone verschijnselen dezer breuken. Driemalen had de beleediging beide voorarmen getroffen ; bij een van deze, een kind van 4 jaar, was echter slechts infractie aanwezig, welke aan den misstand bij het gemis van bewegelijkheid of crepitatie herkend werd.

Dat de genezing dezer fracturen ook bij zeer oude menschen in korten tijd plaats kan hebben, zagen we bij eene kindsche vrouw van 78 jaar, die binnen den tijd van 3 weken hersteld was.

De breuken van den radius alleen kwamen uitsluitend in het onderste gedeelte voor.

Aangaande het verband bij deze fracturen blijft alleen op te merken, dat het gewone gipswindsel bij allen voldeed en van gegraduëerde longetten tot scheiding van radius en ulna geen gebruik werd gemaakt. De ondervinding heeft geleerd, dat hunne ongelijkmatige drukking een nadeeligen invloed op de genezing kan uitoefenen.

Ten slotte mag de vraag gesteld worden, of in 4 zware gevallen van comminute en gecompliceerde fracturen de onmiddelijke amputatie het leven had kunnen redden, terwijl de proef om het deel te behouden mislukte en de toestand der lijders later de secundaire kunstbewerking niet meer toeliet? Zij betroffen:

1°. Een vrouw van 48 jaar. Comminute fractuur van het regter dijbeen met arterieele bloeding uit een kleine wonde en schuinsche fractuur met verwonding van het linker onderbeen, ten gevolge van regtstreeksch geweld, door aanraking van een spoorwagen met eene handkar, welke zij bestuurde.

Stilling der arterieele bloeding. Aanlegging van gipsverbanden.

Na een aanvankelijk redelijken toestand vertoonden zich den 3^{den} dag een paar gangraeneuse bleinen om de wond aan het onderbeen, gelijktijdig steeg de temperatuur tot 40°, terwijl de pols naauw voelbaar was en de vrouw zeer begon te collaberen. Onder uitbreiding van het gangraen bereikte de temperatuur den volgenden dag 40$\frac{2}{5}$°. De collapsus nam toe, 's avonds begon de vrouw te delireren en den volgenden namiddag (den 5^{den} dag na de verwonding) stierf zij.

Septichaemie was hier dus duidelijk de oorzaak van den dood, hetgeen ook door de sectio cadav. bevestigd werd.

2°. Man van 56 jaar. Comminute fractuur van het linker onderbeen, door het omslaan van een 3000 kilo's zwaren wagen op het been.

Het been was een handbreed boven de enkels gebroken. Losse stukken voelbaar. Veel bloedextravasaat onder de huid. Het aangelegde gipsverband werd direkt, nadat het hard geworden was, opengeknipt.

Eerst twaalf dagen na de beleediging bleek er diffuse suppuratie tusschen de beenstukken te zijn ontstaan; door huidgangraen ontstonden twee openingen, die op de fractuur leidden. Aanvankelijk bleef de algemeene toestand nog gunstig, maar drie weken na de verwonding vertoonden zich verschijnselen van pyaemie, die zoo snel toenam, dat de lijder zeven dagen later bezweek.

Bij de lijkopening vond men de diffuse suppuratie langs de geheele kuit voortgezet; secundaire abscessen in de longen; groote, weeke milt; spekachtig ontaarde nieren.

3°. Man 52 jaar. Fractura cruris complicata. Het been was even beneden het midden gebroken, door een daarop gevallen stapel planken. Het onderstuk der schuin afgebroken tibia stak uit eene winkelhaakvormige wond, aan de voorzijde, van $7\frac{1}{2}$ ctm. lengte. De repositie der fragmenten gelukte in chloroformslaap; de wond werd gedeeltelijk gehecht en een gevensterd gipsverband aangelegd.

Den 2^{den} dag na de verwonding hevige reactieverschijnselen tot den 6^{den} dag weder afnemende. Av. temperatuur van $39\frac{3}{5}$—$38\frac{2}{5}$ dalende. De bodem der wond werd gangraeneus, de suppuratie vervolgens ruim, overigens geen pijn en geringe zwelling. Op den 10^{den} dag na de verwonding

groote depressie, geele gelaatskleur, neiging tot diarrhoea, freq. pols. Temperatuursverheffing tot $39\frac{2}{5}$ (verschijnselen van pyaemie). Vier dagen later volgde de dood.

Lijkopening: voortgezette suppuratie in de kuit, gangreen in den omtrek der wond. In de longen kleine lobulaire abscessen. Zeer groote vetlever. Milt als pap.

4°. Man 53 jaar. Fractura complicata, comminuta cruris d. door een val van een zwaren baal tegen het been. Een scherpe punt der tibia had de huid doorboord. Na repositie in chloroformslaap werd een gevensterd gipsverband aangelegd.

Gedurende 3 weken bleef de algemeene toestand gunstig, terwijl de plaatselijke van het been niet te wenschen overliet. Intusschen werd de suppuratie toch sterker en had er een snelle omkeer in den algemeenen toestand plaats. Koortsverheffingen met koude rillingen traden op en in weinige dagen vertoonde zich het beeld eener uitgedrukte pyaemie, waaraan de lijder 32 dagen na de verwonding te gronde ging.

Lijkopening: De fractuureinden rondom door etter omgeven. Het been gedeeltelijk van periosteum ontbloot. Een groot los beenstuk aan de binnen-onderzijde der tibia, van waar zich een absces naar beneden uitbreidde. De fibula was een handbreed hooger dan de tibia comminuut gefractureerd. Geene sporen van vereeniging der beenstukken.

Een pyaemisch absces op en in het linker sterno-claviculargewricht. Eenige lobulaire abscessen in de longen, eene weeke milt en vetlever waren de overige afwijkingen.

In al deze gevallen bleek het vruchtelooze van de meest krachtige toniserende kuur door sulph. chinic, wijn, uitgezochte spijzen en zorgvuldige luchtverversching!

§ 5.

Zoo als de regel leert, kwamen ook in het Gasthuis de luxatiën veel zeldzamer voor dan de fracturen. Van die welke van de repositie af niet onder loopende behandeling bleven, werd geene aanteekening gehouden. Zij bepalen zich tot eenige luxatiën van het schoudergewricht, een paar van het elleboogsgewricht bij kinderen, en 3 of 4 luxatiën van den duim of een vingerkootje.

In verpleging bleven 5 luxatiën van het schoudergewricht, 3 van de verbinding tusschen de clavicula en het acromium, 3 van het elleboogsgewricht, 1 van het heupgewricht en 2 van het voetgewricht.

Onder de 5 eerstgenoemden was slechts ééne vrouw. Zij leed aan epilepsie en luxeerde reeds sedert jaren telkens het regter schoudergewricht, gewoonlijk in een aanval van epilepsie, soms ook bij de minste aanleiding, nu eens bijna dagelijks, terwijl we haar somwijlen in 3 of 4 weken niet terug zagen. Eene poging om door middel van een stijfselverband het caput humeri blijvend op zijne plaats te bevestigen, was te vergeefs. Het verband was naauwelijks verwijderd of de luxatie volgde op nieuw. Het caput humeri nam niet altijd dezelfde plaats in, maar, nadat zich een tijd lang de luxatio subglenoidea had voorgedaan, vond men het hoofd een volgende keer onder het sleutelbeen geplaatst en kon men er dan gewoonlijk op rekenen, dat deze vorm zich weêr eenigen tijd zou vertoonen.

De overigen waren volwassen mannen. Bij een van hen had de luxatie $3\frac{1}{2}$ maand bestaan. Het was eene benedenwaartsche luxatie; de bewegelijkheid van den arm had zich

in zijn nieuwen stand reeds vrij volkomen hersteld. De arm kon weêr aan het lijf gebragt worden. De repositie bleek volgens de gewone wijze onuitvoerbaar; heviger geweld werd niet aangewend.

Eenmaal werd eene subluxatie naar boven waargenomen, het meest overeenkomende met dien vorm, welken Erichsen, Dl. I, pag. 276 als afhankelijk van verplaatsing of verscheuring van de lange pees van den biceps beschrijft. Het betrof een matroos met sterk ontwikkelde spieren, 24 jaar oud, die 4 dagen te voren van 23 trappen gevallen was en daarbij op den linker elleboog was neêr gekomen, terwijl deze naast het ligchaam geplaatst was. Hij voelde aanstonds een hevige pijn in den schoudertop, die zelf niet beleedigd was. Deze pijn bleef onveranderd voortduren.

Toen hij zich vertoonde stond de arm op een geringen afstand van den tronk, daarenboven kreeg men bij het vergelijken van beide schouders den indruk, alsof die der beleedigde zijde iets hooger gewelfd was. Bragt men de hand in den oksel dan voelde men aan de gezonde zijde het humerushoofd, doch aan de beleedigde zijde niet. Daar vond men het aan de buitenzijde van den proc. coracoideus en schijnbaar iets hooger dan deze geplaatst. Pogingen om den arm geheel aan het lijf te brengen, bewegingen in alle rigtingen, waren pijnlijk, evenzoo drukking op het voorste gedeelte van den schouder. Crepitatie was nergens te voelen. Volgens meting van het acromium naar de punt van den elleboog bestond er aan de linkerzijde eene verkorting van 2 ctm. Ook de afstand van het midden van het sternum tot aan het caput humeri, een door den sterk ontwikkelden musc. deltoideus minder juist te bepalen punt, scheen aan de zieke zijde korter te zijn.

Uit deze verschijnselen werd het besluit getrokken, dat er eene subluxatie van het humerushoofd naar boven had plaats gehad en dat het hoofd daarbij tegen het sterk gespannen ligament. coraco-acromiale stond.

De man werd in chloroform-narcose gebragt, daarop de arm geabduceerd en horizontaal naar boven gerigt, waarbij het hoofd als van zelf in de gewrichtsvlakte teruggleed. De pijn in den schouder was daarop veel verminderd, doch keerde in den nacht terug, nadat de lijder op de zieke zijde was gaan liggen. Den volgenden dag bleek de vorige toestand weêr te bestaan. De repositie werd dus weder verrigt en de arm door een stevig verband bevestigd. De pijn, die nog een paar dagen bleef voortduren, werd met goed gevolg door cucurbitae cruentae bestreden. Veertien dagen na de opname was alleen de bovenwaartsche beweging van den arm nog beperkt, zoodat hij niet hooger dan in een horizontalen stand kon gebragt worden.

Met het oog op dit geval kunnen wij niet nalaten HYRTL's woorden [1]) aan te halen: „Nach welcher Richtung können „Verrenkungen (des Schultergelenkes) stattfinden? — In „Sachen der Verrenkung, sagt der treffliche FÜHRER, ist „kein Ding unmöglich, und so auch keine Verschiebung „denkbar, für welche es nicht Beispiele gäbe. Der Me„chanismus des Schultergelenkes gestattet Verrenkungen „nach jeder Richtung. — Selbst die Verrenkung nach „oben, welche man nur mit gleichzeitigem Bruche des „Akromion zugeben wil, ist, als partielle Verrenkung, von „A. COOPER, ohne Bruch beobachtet worden."

---

[1]) *Handb. der topogr. Anatomie.* 1866. Bd II. S. 338.

De beide overigen waren benedenvoorwaartsche luxatiën, door direkt op den schouder inwerkend geweld ontstaan, die om de contusie, waarmede ze gepaard gingen, eene nabehandeling vorderden.

De repositie werd gewoonlijk in horizontale ligging van den lijder op den rug met den in den oksel geplaatsten hiel met weinig moeite verrigt, veelal onder de aanwending van chloroform. In de gevallen waar het hoofd onder het sleutelbeen geplaatst was, werd het doel beter door de methode van Mothe bereikt.

Van de 3 elleboogsontwrichtingen was de eerste eene volledige achterwaartsche ontwrichting van beide voorarmbeenderen, met sterke zwelling van den omtrek door bloedextravasaat; zij was het gevolg van een val van een 13 voet hoogen ladder bij een man van 59 jaar. Nadat de repositie verrigt was, werd de arm gedurende eene week in een gipsverband gehouden. Later werden douches, passieve bewegingen en frictiën aangewend, en daar ook de passieve bewegelijkheid van den elleboog weinig verbeterde, werd 6 weken na de opname de geforceerde extensie in chloroformslaap verrigt. Toch bleef ook daarna de bewegelijkheid nog onvolledig. Ook het gebruik der hand was nog lang beperkt door parese der buigspieren van den voorarm, terwijl de strekspieren zich in een voortdurend gecontraheerden toestand bevonden. Ook in dit geval werd de inductiestroom met goed gevolg aangewend. Negen weken na de opname werd de lijder verbeterd op zijn verzoek ontslagen.

In het 2de geval bestond er eene complicatie van achterwaartsche ontwrichting van den elleboog met fractuur van den voorarm op den overgang van het onderste in

het middelste 3de deel. Ook de radius der andere zijde was gebroken, digt boven het handgewricht, op de plaats waar die fracturen bij een val met vooruitgestoken hand zoo dikwijls voorkomen.

De beleediging was het gevolg van een val van een hoogte van 40 voet op een steenen vloer. De man was 43 jaar oud.

Het verloop van dit belangrijk geval was gunstiger dan van het vorige; wel ontstond er aanvankelijk vrij sterke zwelling, zoodat het gipsverband spoedig moest worden opengeknipt, doch toen 3 weken later het verband verwijderd werd, was de fractuur goed genezen; de bewegelijkheid van het elleboogsgewricht herstelde zich vrij spoedig en het gebruik der hand ondervond reeds dadelijk weinig belemmering.

Het 3de geval eindelijk, het belangrijkste van alle, was eene gecompliceerde luxatie. Dit geval, in de dissertatie van den Hr. Peel medegedeeld, zie pag. 69, zullen we slechts kort verhalen.

Eene vrouw van 45 jaar was bij een val uit een vengster der eerste verdieping met den elleboog op een emmer te regt gekomen. Bij hare opname had zij eene dwarsloopende 5 ctm. lange, diepe, vrij sterk bloedende wond aan de buitenzijde van den voorarm vlak onder den elleboog, fractuur van het olceranon met verplaatsing en luxatie van den radius. Bij strekking van den arm verplaatste zich het hoofdje van den radius en wipte naar boven op.

Door deze complicatie was het onmogelijk de fractuurstukken van het olceranon tot elkander te doen naderen door den arm uit te strekken, zonder tevens tot verplaatsing van het capitulum radii aanleiding te geven. Er werd

dus in gebogen stand van den arm een gevensterd gipsverband aangelegd en het afgebroken stuk van het olecranon daarbij zoo veel doenlijk op zijne plaats teruggebragt.

Aanvankelijk scheen alles gunstig te gaan, de wond genas en er ontstond geen zwelling, maar den 8sten dag klaagde de vrouw over pijn en, nadat het verband geopend was, vond men eene phlegmoneuse ontsteking op de plaats der fractuur, die eene uitgebreide suppuratie ten gevolge had, tegen welke meerdere incisiën gemaakt werden. Tevens was er aanhoudend febriele reactie. Na eenigen tijd werd duidelijk kraking in het gewricht opgemerkt. Bij dit alles duurde de suppuratie voort, zoodat de resectie van het zieke gewricht onvermijdelijk werd geoordeeld. Zij werd juist ééne maand na de opname verrigt. Zie verder pag. 64 lijst N°. 3.

De luxatio femoris betrof een man van 36 jaar, die bij het opgaan eener gladde brug uitgegleden was. Het linker been was daarbij sterk geabduceerd. De lijder werd 18 uren na het ongeval opgenomen. De verplaatsing van het hoofd was naar het foramen ovale.

De reductie werd in chloroformslaap gemakkelijk verrigt door matige trekking in bovenwaartsche rigting van het in de knie gebogen been, gevolgd door binnenwaartsche beweging over het andere been heen en uitstrekking van het lid. Zes dagen later liep de man weder zonder belemmering.

Opmerkelijk is het spoedig slagen der gewijzigde methode van Reed in het medegedeelde geval; in een later voorgekomen geval werd de aanwending dier methode gevolgd door het veranderen der bestaande luxatie op het eironde gat in eene luxatio ilio-ischiadica. Bij eene her-

haalde applicatie der methode keerde de eerste luxatie weêr terug. Deze werd daarop door een ligte bovenwaartsche trekking even als in het vorige geval duurzaam hersteld. In dit geval was de chloroformslaap zeer diep.

Ten slotte blijft ons nog de vermelding der twee gevallen van luxatie van den voet overig.

Het eerste was eene onvolledige buitenwaartsche, als gevolg van een val in een kelder. De voet stond daarbij naar binnen, doch er was geen fractuur der enkels te ontdekken. De neiging van den voet tot dien stand bleef ook na de repositie voortduren, zoodat het zelfs door bevestiging op een aan de buitenzijde van het been gelegden spalk niet geheel gelukte den binnenwaartschen stand op te heffen.

De 2de was van meer belang. Het was eene buitenwaartsche luxatie van het kootbeen, waardoor eene zeer groote binnenwaartsche draaijing van den voet ontstaan was. De buitenenkel puilde sterk uit, terwijl de binnenenkel geheel verdwenen was. Het kootbeen was met zijn buitenst gedeelte tevens eenigzins naar voren verplaatst, waardoor een stompe beenrand (de buitenrand van den zadel van den astragalus) aan de buitenzijde onder de huid uitstak. De beleediging was het gevolg van een misstap van een kantelende plank, 2 à 3 voet hoog van den grond.

Eerst na doorsnijding der Achillespees gelukten de pogingen tot repositie in chloroformslaap. Er bleef echter nog eenige misstand van den voet over. De scheeve stand van het kootbeen, uit den uitpuilenden beenrand blijkbaar, werd niet geheel opgeheven. Er werd een verband met een buitenspalk aangelegd. Toen dit den volgenden mor-

gen verwijderd werd, vertoonde zich eene ligte, gangraeneuse verkleuring der huid op de plek waar de beenrand voelbaar was. Wij waren echter evenmin als in het vorige geval in de gelegenheid het verder verloop te volgen; nadat op dien morgen een stevig gipsverband was aangelegd vertrok de lijder naar Rotterdam, zijne woonplaats. Onder eene zorgvuldige behandeling is aldaar het behoud van den voet gelukt.

---

§ 6.

Met distorsiën werden behandeld 14 mannen en 10 vrouwen. Hieronder waren er 2 van den nek en 1 van den schouder van geen ernstigen aard en na enkele dagen rust genezen. Bij eene chronische van het handgewricht, reeds vóór $1\frac{1}{2}$ jaar geleden ontstaan, verbeterden pijn en zwelling onder aanwending van frictiën en douches.
In een geval was de knie de beleedigde plaats. Deze lijder was, bij het duwen eener schuit onder eene brug door, achterover gevallen onder geforceerde extensie der knie, die hem na den val hevige pijn veroorzaakte. Bij het eerste onderzoek kort na den val was de knie niet gezwollen, doch bij het betasten aan de binnenzijde juist op de hoogte van het gewricht eene kleine uitpuiling bemerkbaar, welke door eene ligte drukking terugsprong en zich niet weder vertoonde. Wij achtten het zeer waarschijnlijk, dat dit de verplaatste cartilago semilunaris interna was.

Intusschen was de pijn nog niet geheel verdwenen. Er volgde gedurende 2 dagen zwelling van het gewricht. Na de aanwending van koude omslagen en cucurb. cruentae

en eindelijk van een drukkend verband verdween de zwelling, en na 3 weken kon de man hersteld ontslagen worden. Al de 19 overige gevallen waren distorsiën van het voetgewricht (9 m. en 10 vr. waaronder 1 recidieve). Enkele derzelven waren reeds niet recent meer. Van deze gevallen genazen 7 (5 m. en 2 vr.) binnen ééne week.

Van de overigen werden 3 m. en 8 vr., ook na korteren of langeren tijd, van 2—8 weken, genezen ontslagen. Bij één man met een uitgedrukt tuberkuleusen habitus volgde suppuratie rondom en in het gewricht, welke de resectie of amputatie gevorderd zoude hebben, zoo niet gelijktijdig de verschijnselen van tuberculosis pulmonum snel waren toegenomen, en bij zijn verzwakten toestand de operatie belet hadden. Hij stierf na langdurige kwijning. Uitgebreide vomicae in de longen en tuberculosis van de glandulae meseraïcae werden in het lijk gevonden.

Enkele dezer lijders werden ook in het acute stadium behandeld met frictiën, gepaard met stevige inwikkeling van het gewricht en rust.

Bij de overigen werden rust, koude, compressie door collodium of gipsverband aangewend.

De eerste methode beantwoordde niet aan de verwachting; de laatste allezins.

Het nut der frictiën, in verband met koude douches, bij chronische onpijnlijke zwellingen en stijfheid van gewrichten valt echter niet te ontkennen.

STELLINGEN.

I.

Wondkoorts is niet altijd een gevolg van bloedintoxicatie.

II.

Zenuwprikkeling kan de oorzaak zijn van ontsteking.

III.

Het verband tusschen harthypertrophie en atheroom der hersenvaten berust op verhoogde bloedsdrukking in die vaten.

IV.

De indeeling der auscultatiegeluiden volgens SCHRANT is de meest aanbevelenswaardige.

V.

Catarrhale, croupeuse, en diphtheritische slijmvliesontstekingen zijn gradueel verschillende processen, afhangende van den aard en de intensiteit der ziekteoorzaak en den toestand van het deel vóór de aandoening.

VI.

Kanker is een primair plaatselijke aandoening.

VII.

Wenn man mit einfachen Artzneyen den Menschen helfen kann, soll man die vermischten nicht begehren, denn je grösser Rezept, desto geringere Kräfte. (Croll.)

VIII.

Bij inwendige darmbeklemmingen verdient de inspuiting eener groote hoeveelheid water de voorkeur boven clysmata met belladonna of andere narcotica.

IX.

In ziekten der geslachtswerktuigen is de plaatselijke behandeling de voornaamste.

X.

Renum et vesicae vitia in senibus aegre curantur. (Hippocrates).

XI.

De meening aangaande het voorkomen van fractura colli humeri anatom. bij kinderen berust waarschijnlijk meestal op eene dwaling.

XII.

Bij niet recente breukbeklemmingen moet men altijd den breukzak openen.

XIII.

Ten onregte zegt Zehetmayer: „Sie (die Auscultation) wird uns abhalten, die Mutter den Gefahren einer Operation aus zu stellen, welche ihr Leben auf das Spiel setzt, um ein schwächliches Kind in die Welt zu fördern, welches zwar noch lebt, aber bald nach der Geburt sterben muss.

XIV.

De operatiën, die vernaauwing der scheede ten doel hebben, zijn af te keuren ter radicale genezing van prolapsus uteri.

XV.

Ter herkenning van hydrocephalus chronic. is het ophthalmoskopisch onderzoek niet zonder waarde.

XVI.

Bij keratoconus verdient de cauterisatie volgens v. Gräfe de voorkeur boven andere wijzen van opereren. Bij traumatisch staphyloom van een pijnlijk oog moet de bulbus geënucleëerd worden.

XVII.

Het stelsel der fosses mobiles verdient zoowel uit het oogpunt der gezondheidsleer als der staathuishoudkunde, de voorkeur boven de overige.

—